Elektro-Schubmaststapler

Linde Material Handling

Originalbetriebsanleitung

Baureihe 1120

R10, R12, R14, R16, R20

11208011500 DE – 03/2015

Linde – Ihr Partner

Mit mehr als 100.000 verkauften Gabelstaplern und Lagertechnikgeräten pro Jahr gehört Linde zu den führenden Herstellern weltweit. Dieser Erfolg hat gute Gründe. Denn Linde-Produkte überzeugen nicht nur durch anerkannt leistungsstarke, innovative Technik, sondern vor allem durch niedrige Energie- und Betriebskosten, die bis zu 40 % unter denen des Wettbewerbs liegen.

Die hohe Qualität in der Fertigung ist auch der Maßstab für die Qualität unserer Dienstleistung. Mit zehn Produktionsbetrieben und einem dichten Netz von Vertriebspartnern stehen wir Ihnen rund um die Uhr und rund um die Welt zur Verfügung.

Ihr Linde-Partner vor Ort bietet Ihnen ein komplettes Leistungspaket aus einer Hand. Von der kompetenten Beratung über den Verkauf bis hin zum Service. Selbstverständlich mit der passenden Finanzierung. Ob Leasing, Miete oder Mietkauf – Sie bleiben flexibel. In Ihrer Arbeit und in Ihren Entscheidungen.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Telefon +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.de
Website: http://www.linde-mh.de

1 Einführung

Ihr Flurförderzeug 2
Bestimmungsgemäße Verwendung 3
Unzulässige Verwendung 4
Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen 5
Verwendete Symbole 5
Allgemeine Beschreibung 6
Übernahme des Flurförderzeugs 7
Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen 8

2 Sicherheit

Sicherheitsrichtlinien 10
Steigungen, Rampen, Andockrampen und Aufzüge 12
Restrisiken 13
Standsicherheit 13
Im Falle des Kippens 14
Umgang mit Betriebsstoffen 14
Befähigte Person 15
Regelmäßige Prüfung 15
Notabsenkung 16
Notlenkung und Lösen der Feststellbremse 16
Abschleppvorgang 17

3 Übersicht

Typenschilder und Aufkleber 20
Fabrikschild 21
Tragfähigkeitsschild 22
Bedienelemente und Anzeigen 24
Fahrerdisplay 28
Hubhöhenanzeige (LHI) 36
Bestimmung der Fahrtrichtung 38

4 Bedienung

Einfahrhinweise . . . 40
Prüfungen vor Arbeitsbeginn . . . 42
Serviceumfang . . . 42
Prüfen des Ladezustands der Batterie . . . 43
Alle Bedienelemente und deren Funktionen überprüfen . . . 44
Überprüfen des Batteriesicherungsriegels . . . 44
Den Allgemeinzustand des Fahrzeugs überprüfen . . . 45
Batterie . . . 46
Einstellungen für den Fahrer . . . 53
Bremsen – Zweipedalmodell . . . 56
Bremsen – Einpedalmodell . . . 58
Fahren – Zweipedalmodell . . . 60
Fahren – Einpedalmodell . . . 63
Fahren an Steigungen und Gefällstecken . . . 66
Bedienen des Hubgerüsts und der Anbauten (Steuerung mit zwei Joysticks) . . . 67
Bedienen des Hubgerüsts und der Anbauten (Steuerung mit vier Joysticks) . . . 72
Sonderausrüstung . . . 77
Beleuchtung (Optionen) . . . 77
Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach (Option) . . . 79
360°-Lenkung (Option) . . . 81
Lenkung in entgegengesetzte Richtung (Option) . . . 82
Linde Fahrzeugdaten Management – LFM (Option) . . . 83
LFM Go / LKU10 (Option) . . . 88
Hubhöhenvoreinstellung - LPS (Option) . . . 90
Videoüberwachung . . . 106
Kühlraumkabine . . . 109
Wetterschutzkabine - Wischersteuerung . . . 115
Dynamic Mast Control - DMC (Option) . . . 116
Arbeiten mit Last . . . 118
Vor der Lastaufnahme . . . 118
Gabelzinkenabstand einstellen (Basic-Variante) . . . 121
Last aufnehmen . . . 122
Fahren mit Last . . . 124
Last absetzen . . . 124
Vor dem Verlassen des Staplers . . . 125
Verladen / Transport . . . 125
Aufbocken des Fahrzeugs . . . 125

Anheben des Fahrzeugs mit einem Hebegeschirr 127
Hubgerüstabbau / Hubgerüstanbau 130
Hubgerüstbaugruppe 131
Transportsicherung 132

5 Instandhaltung

Sicherheitsrichtlinien für die Wartung 136
Schmier- und Betriebsmittel 138
Inspektions- und Wartungsdaten 140
Planmäßige Inspektion und Wartung 141
Service-Plan 142
Service-Plan Kühlhausausführung 145
Fahrzeugaufbau 148
Reinigen des Staplers 148
Die Führungen des Batteriewagens und den zugehörigen Mechanismus überprüfen 150
Schmieren der Kabinenscharniere und des Schließhakens (sofern vorhanden) 150
Wetterschutzkabine - Scheibenwaschanlage, Behälter auffüllen 151
Prüfen des Zustands der Seitenführungsrollen (sofern vorhanden) 151
Fahrwerk 152
Räder und Reifen auf Zustand und Sicherheit prüfen. 152
Prüfen des Bremsflüssigkeitsstands 154
Prüfen der Bremsleitungen 154
Prüfen der Lastrad-Bremsbeläge auf Verschleiß 155
Elektrik/Elektronik 156
Prüfen der Batterie und Batteriekabel auf Zustand und Sicherheit 156
Prüfen der elektrischen Anschlüsse und Kabel auf Zustand und Sicherheit 157
Hydraulik 158
Prüfen Sie die Hydraulikschläuche und -leitungen auf Schäden. 158
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen 159
Lastaufnahmesystem 160
Hubketten auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen. 160
Die Rollenbahnen des Hubgerüsts, die Hubgerüstrollen, Hubketten, Kettenscheiben und die Schlauchrolle des Hubgerüsts schmieren. 160
Schmieren sämtlicher Ausschubkanäle und Rollen. 161
Schmieren Sie die Gabelträger. 162
Die Gleitklötze der Neigung und des Seitenschiebers schmieren 162

Selbsthilfe 163
Abdeckungen und Hauben 163
Sicherungen 166
Stilllegen 169
Stillegung des Staplers 169
Stapler außer Betrieb setzen 169

6 Technische Daten

Abmessungen 172
Übersicht der Typenblätter, Stand 05/2014 173
Hubgerüst-Varianten 194
Batteriedaten 199
Räder und Bereifung 202
Geräuschemissionspegel 204
Schwingungskennwerte für Körperschwingungen 204

1

Einführung

Ihr Flurförderzeug

bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Bei der Herstellung wurden:

- alle Sicherheits-Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien eingehalten,
- alle in den zutreffenden Richtlinien vorgeschriebenen Konformitäts-Bewertungsverfahren durchgeführt.

Dies wird durch das CE-Zeichen auf dem Fabrikschild bescheinigt.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Wartung.

Führen Sie die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig, zeitgerecht und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durch. Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Flurförderzeugbrief ein, denn nur so erhalten Sie sich den Garantieanspruch.

Für hier nicht beschriebene Instandhaltungsarbeiten sind Fachkenntnisse, Messgeräte und häufig auch Sonderwerkzeuge erforderlich. Beauftragen Sie hiermit Ihren Vertragshändler.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen (befähigte Person) durchgeführt werden.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern auch

Stapler-Typ:	
Fahrgestellnummer / Baujahr:	
Übergabe-Datum:	

anzugeben. Für Teile aus den Baugruppen: Motor, Hubgerüst, Hydro-Verstellpumpe, Planetengetriebe und Lenkachse ist zusätzlich die Fabrikations-Nr. dieser Baugruppen anzugeben.

Hubgerüst-Nummer:	
Hubgerüst-Hub:	

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Staplers von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

HINWEIS

Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-Linde-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, dass Ihr Stapler auf dem technischen Stand bleibt, wie Sie ihn übernommen haben.

Richten Sie bitte alle Ihren Stapler betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Das Unternehmen Linde arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, dass die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how technischen Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Flurförderzeug darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

Das Flurförderzeug dient zum Bewegen und Heben der auf dem Tragfähigkeitsschild angegebenen Lasten.

Beschädigungen, Mängel

Beschädigungen oder sonstige Mängel am Flurförderzeug oder am Anbaugerät sind sofort der Aufsichtsperson zu melden. Flurförderzeuge und Anbaugeräte, die nicht betriebssicher sind, dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und -schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden. Fest vorgegebene Einstellwerte dürfen nur mit Zustimmung des Herstellers verändert werden.

Gefahrenbereich

Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch Bewegungen des Flurförderzeugs, seiner Arbeitseinrichtungen, seiner Lastaufnahmemittel (z. B. Anbaugeräte) oder des Ladegutes gefährdet sind. Hierzu gehört auch der Bereich, der durch herabfallendes Ladegut oder eine absinkende oder herabfallende Arbeitseinrichtung erreicht werden kann.

Im Gefahrenbereich eines Flurförderzeugs dürfen sich keine Personen aufhalten.

Arbeitsbereich

Es dürfen nur die vom Betreiber oder dessen Beauftragten für den Verkehr freigegebenen Wege befahren werden. Lasten dürfen nur an den dafür vorgesehenen Stellen abgestellt und gelagert werden.

In Einsatzbereichen mit Magnetfeldern mit einer magnetischen Flussdichte größer als 5 mT können unter ungünstigen Umständen unbeabsichtigte Fahrzeug- und Hubgerüstbewegungen nicht ausgeschlossen werden.

Es sind speziell für diesen Einsatz entwickelte Komponenten zu verwenden.

Fahrwege

Fahrwege müssen ausreichend befestigt, eben und frei von Gegenständen sein. Abflusskanäle, Bahnübergänge und Ähnliches müssen so ausgeglichen und, wenn erforderlich, mit Rampen versehen sein, dass sie möglichst stoßfrei überfahren werden können.

Flurförderzeuge dürfen nur auf Fahrwegen eingesetzt werden, die keine zu engen Kurven, keine zu großen Neigungen und keine zu schmalen oder zu niedrigen Durchfahrten haben.

Steigungen oder Gefälle dürfen die in der Betriebsanleitung genannten Werte nicht überschreiten und müssen eine ausreichend raue Oberfläche haben. Am oberen und unteren Ende sollen ebene und gleichmäßig verlaufende Übergänge verhindern, dass die Last auf dem Boden aufsetzt oder Beschädigungen am Fahrgestell auftreten.

Die zulässige Flächen- und Punktbelastung der Fahrwege darf nicht überschritten werden. Zwischen den höchsten Teilen des Flurförderzeugs oder der Last und festen Teilen der Umgebung muss ein ausreichender Abstand vorhanden sein.

Im EU-Raum ist die Richtlinie 89/654/EWG (Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in Arbeitsstätten) in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Für den nicht EU-Raum gelten die jeweiligen nationalen Vorschriften.

Gefahrstellen an Fahrwegen müssen abgesichert sein oder durch die im Straßenverkehr üblichen Schilder und gegebenenfalls durch zusätzliche Warnschilder gekennzeichnet werden.

Zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr sind die entsprechenden Vorschriften, sowie landesspezifische Einschränkungen bei winterlichen Straßenverhältnissen zu beachten.

Brandschutz

Der Betreiber hat für den entsprechenden Einsatzfall des Flurförderzeugs für ausreichenden Brandschutz in der Umgebung des Flurförderzeug zu sorgen. Es ist je nach Einsatzfall für zusätzlichen Brandschutz am Flurförderzeug zu sorgen. Im Zweifelsfall ist die zuständige Aufsichtsbehörde zu fragen.

Anbaugeräte

Anbaugeräte dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Der Fahrer muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Flurförderzeugen, die ab Werk mit Anbaugerät geliefert werden, liegt die Betriebsanleitung des Anbaugerätes bei. Vor Inbetriebnahme des Flurförderzeugs mit einem Anbaugerät ist das sichere Lasthandling zu prüfen. Je nach Art des Anbaugerätes können Justierungen wie z. B. Druckeinstellungen oder das Einstellen von Anschlägen und Arbeitsgeschwindigkeiten erforderlich sein. Die entsprechenden Hinweise sind der Betriebsanleitung des Anbaugerätes zu entnehmen.

Werden Anbaugeräte nicht zusammen mit dem Flurförderzeug geliefert, müssen die Vorgaben des Flurförderzeug-Herstellers und des Anbaugeräteherstellers eingehalten werden.

Die Befestigung des Anbaugerätes und die Verbindung der Energiezufuhr für kraftbetriebene Anbaugeräte sind nach den Angaben der Hersteller nur von befähigten Personen vorzunehmen. Nach jeder Montage ist die Funktion der Anbaugeräte vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen.

Die zulässige Tragfähigkeit der Anbaugeräte und die zulässige Belastung (Tragfähigkeit und Lastmoment) des Flurförderzeugs in Kombination von Anbaugerät und Nutzlast darf nicht überschritten werden, siehe Zusatztragfähigkeitsschild.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, am Flurförderzeug vorgenommen werden.

Anhänger

Flurförderzeuge dürfen nur zum Schleppen von Anhängern verwendet werden, wenn sie mit einer entsprechenden Anhängekupplung ausgestattet sind. Die in der Betriebsanleitung angegebene maximale Anhängelast für ungebremste oder gebremste Anhänger darf nicht überschritten werden.

Das schleppende Flurförderzeug muss so betrieben werden, dass ein sicheres Fahren und Abbremsen des Schleppzuges bei allen Fahrbewegungen gewährleistet ist.

Unzulässige Verwendung

⚠ GEFAHR

Hoher Sachschaden, Verletzungs- und Lebensgefahr.

Unzulässige Verwendung vermeiden.

Jede Verwendung für die das Fahrzeug nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

Die nachfolgende Aufzählung ist beispielhaft und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Das Fahrzeug ist nicht zugelassen für:

- das Mitfahren von Personen, sofern das Fahrzeug nicht dafür vorgesehen ist,
- den Einsatz in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen,
- das Ein- und Ausstapeln auf Schrägen,
- das Betreten der angehobenen Gabelzinken,

- das Überschreiten der maximalen Tragfähigkeit,
- eine Erhöhung der Tragfähigkeit, zum Beispiel durch Anbringen eines zusätzlichen Gewichts.

Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen

HINWEIS

Das Befahren von Gefällen über 10 % ist aufgrund der Standsicherheit des Fahrzeugs untersagt.

Normaleinsatz

- Innen- und Außeneinsatz auf ebenen Flächen
- Umgebungstemperatur in nordischen und tropischen Ländern -10 °C bis 45 °C
- Einsatz bis 2000 Meter über NN.

Kühlhausausführung

- Umgebungstemperatur -30 ° bis 45 °C

Verwendete Symbole

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG, HINWEIS und UMWELTHINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

⚠ GEFAHR

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

⚠ VORSICHT

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

⚠ ACHTUNG

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.

HINWEIS

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden, sonst kann es zu Umweltschäden kommen.

⚠ ACHTUNG

Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Lesen Sie dazu die entsprechende Stelle in dieser Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Zeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

Allgemeine Beschreibung

Einleitung

Der Gabelstapler erfüllt sämtliche EG-Richtlinien und wurde in Einklang mit den strengsten Anwendungsanforderungen entwickelt. Die wichtigsten Konstruktionsmerkmale ergeben sich aus einer sorgfältigen Analyse der modernen Lagerlogistik, um maximale Produktivität zu erreichen. Die Gesamtkonstruktion gewährleistet außergewöhnlichen Komfort für den Fahrer und ermöglicht so eine hocheffiziente und ermüdungsfreie Arbeit.

Fahrerplatz und Bedienelemente

Der Fahrerplatz wurde speziell auf den Bediener zugeschnitten. Um die Effizienz von Mensch und Maschine und somit die Produktivität zu steigern, wurde jeder Aspekt im Hinblick auf Form und Funktion ausgewertet. Die fortschrittliche, ergonomische Anordnung aller Bedienelemente gewährleistet optimalen Komfort und höchste Effizienz. Der speziell gefertigte Schwingsitz unterstützt jede Bewegung des Fahrers. Seine vollständige Seiten-, Höhen- und Lendenwirbelverstellung zusammen mit der automatischen Gewichtsanpassung (nicht verfügbar bei Basic-Versionen) passt sich an jeden Bediener an. Leicht zu bedienende Joysticks ermöglichen präzise Steuerung aller Arbeitsschritte, in denen Lasten bewegt werden.

Rahmen

Der Rahmen ist enorm robust und formsteif ausgeführt. Das hintere untere Chassis verfügt über einen niedrigen Schwerpunkt und sorgt damit für Stabilität und hervorragende Restkapazitäten bei hohem Hub. Der Fahrerplatz, die Motoren und die Elektronik sind geschützt in diesen Rahmen eingebaut und zu Wartungszwecken leicht zugänglich.

Antrieb und Getriebe

Ein leistungsstarker 6,5 kW-Drehstromantriebsmotor ist über einer Drehkranzgetriebeeinheit angebracht. Die Kraftübertragung zum Antriebsrad erfolgt über ein Stirn- und Kegelradgetriebe. Reduzierte Fahrleistung ist über eine Feststellbremse möglich, die sicheres Anfahren an Steigungen gewährleistet, ohne dabei das Getriebe oder die Feststellbremse zu überlasten.

Elektrische Anlage

Diese Gabelstapler sind mit einem fortschrittlichen digitalen Hochfrequenzsteuersystem für das Fahren, die Lenkung und den Umgang mit Lasten ausgestattet. Dieses System mit automatischer elektrischer Gegenstrombremse reagiert stufenweise auf die Befehle des Bedieners und führt Bewegungen extrem gleichmäßig aus. Diese Technologie gewährleistet maximale Effizienz des Gabelstaplers und viele Arbeitszyklen ohne Batteriewechsel. Durch eine Parameteranpassung können die Gabelstapler auf die speziellen Anforderungen zugeschnitten werden und eine integrierte Diagnose ermöglicht eine schnelle Wartung und maximale Betriebszeiten.

Lenken

Eine elektrische Fly-by-Wire-Lenkung gewährleistet ermüdungsfreie Arbeit und eine hervorragende Manövrierfähigkeit und verbessert den Umgang mit Arbeitsmaterialien. Das Lenksystem bietet eine Rückkopplung an das Lenkrad und stellt so sicher, dass sich der Bediener voll auf das System verlassen kann. 360 °-Lenkung ist optional erhältlich

Mast, Hydraulik- und Schubsystem

Der Standmast mit geringer Durchbiegung und Neigeschlitten gewährleistet hervorragende Mastdurchsicht bei allen Hubhöhen für schnelleren und sichereren Umgang mit Lasten. Die einzigartige Konstruktion arbeitet mit zwei asymmetrisch montierten Hydraulikzylindern, die die Kräfte, die während der Arbeit entstehen, ausgleichen.

Der Neigeschlitten, der mit einem integrierten Seitenschieber ausgestattet ist, reduziert

Lastbewegungen nach vorne auf ein Minimum und gewährleistet so hervorragende Restkapazitäten bei allen Hubhöhen.

Die Einscherung durch den Mast für bis zu vier Hydraulikfunktionen macht Schlauchspulen überflüssig. Wartungsfreie Winkelrollen gewährleisten gleichmäßige und schnelle Hub- und Senkbewegungen.

Der integrierte Außenmast und Schubschlitten ermöglichen hervorragende Sicht auf die Gabeln und Lasten bei geringen Höhen.

Ein leistungsstarker 14,0 kW-Wechselstrom-Pumpenmotor mit automatischer Verlangsamung bei vollständigem Hub ermöglicht eine schnelle Hubbewegung, während die automatische Verlangsamung an beiden Enden der Schubbewegung gleichmäßiges, schnelles, sicheres und genaues Manövrieren der Lasten gewährleistet.

Umfassende Mastdämpfmaßnahmen ermöglichen nahtlose Mastfunktion unter allen Bedingungen, da das Steuersystem automatisch alle ruckartigen Joystickbewegungen des Bedieners ausgleicht.

Bremsen

Die Gabelstapler verfügen über drei voneinander unabhängige Bremssysteme.

- Hydraulische Fußbremse betätigt die Lasträder
- Feststellbremse betätigt den Antriebsmotor
- Elektrische Nutzbremsung, die bei progressiver Freigabe des Fahrpedals oder bei Umkehrung der gewählten Fahrtrichtung automatisch betätigt wird

Übernahme des Flurförderzeugs

Bevor das Flurförderzeug unser Werk verlässt, wird es einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um einen einwandfreien Zustand und eine vollständige Ausrüstung entsprechend der Bestellung zu gewährleisten.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, soll der genaue Zustand des Flurförderzeugs und die Vollständigkeit der Ausrüstung geprüft und dem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme bestätigt werden.

Zu jedem Flurförderzeug gehören folgende technische Unterlagen:

- Betriebsanleitung für das Fahrzeug
- Betriebsanleitung für das Anbaugerät (gilt nur für vom Werk ausgelieferte Fahrzeuge mit Anbaugerät)
- EG-Konformitätserklärung
- Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen

Erklärung

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
D-63743 Aschaffenburg

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeugart	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**
Typ	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**

mit der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung

Linde Material Handling GmbH

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des Fahrzeugs gültigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und gegebenenfalls weiterer EG-Richtlinien. Er bestätigt dies durch die EG-Konformitätserklärung sowie über das CE-Kennzeichen auf dem Fabrikschild.

Das Dokument der EG-Konformitätserklärung wird mit dem Fahrzeug geliefert. Die abgebildete Erklärung gibt inhaltlich die Konformität mit den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie wieder.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Fahrzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren, gegebenenfalls den zuständigen Behörden zugänglich zu machen und bei Weiterverkauf des Fahrzeuges dem neuen Eigentümer zu übergeben.

2

Sicherheit

Sicherheitsrichtlinien

Die dieser Betriebsanleitung beigefügten „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ sind vom Bedienungs- und Instandhaltungspersonal unbedingt zu beachten.

Darin aufgeführt sind z.B.:

- Betrieb von Flurförderzeugen,
- Fahrerlaubnis,
- Fahrwege und Arbeitsbereiche,
- Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer,
- besondere Einsatzbereiche,
- Information über Ingangsetzen, Fahren und Bremsen,
- Information zur Wartung und Instandhaltung,
- regelmäßige Prüfungen,
- Entsorgung von Fetten, Ölen und Batterien.

Der Betreiber (Unternehmer) oder die von ihm beauftragte Person hat sicherzustellen, dass der Fahrer alle Sicherheitsinformationen versteht und dass alle Richtlinien und Sicherheitsregeln eingehalten werden.

Bei der Einweisung muss sich der Fahrer vertraut machen mit:

- den Betriebsbedingungen des Arbeitsbereiches,
- den besonderen Leistungsmerkmalen des Flurförderzeugs,
- der Bedienung von Anbaugeräten.

Am unbeladenen Flurförderzeug sind, Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so lange zu trainieren, bis sie sicher beherrscht werden. Erst dann mit beladenem Flurförderzeug üben.

⚠ GEFAHR

Eine der Hauptursachen für Unfälle mit Staplern ist die Nichtbeachtung bzw. Unkenntnis des Bedieners der grundlegenden Regeln für den sicheren Umgang mit dem Fahrzeug.

Um die Sicherheit des Bedieners und anderer Personen zu gewährleisten, sind die folgenden grundlegenden Regeln für den sicheren Umgang mit Staplern zu beachten.

Bediener

- Nur Personen mit der entsprechenden, von einem qualifizierten Ausbilder ausgestellten Bescheinigung sind zum Bedienen des Staplers berechtigt.
- Die Bediener müssen Verantwortungsgefühl haben. Sie müssen sich darüber im Klaren sein, dass sie mit wertvollen Arbeitsgeräten umgehen und Waren in räumlich beengten Bereichen bewegen, in denen vermutlich noch andere Personen arbeiten.
- Vor Arbeitsbeginn müssen vom Bediener die in diesem Handbuch beschriebenen "Prüfungen vor Inbetriebnahme" durchgeführt werden.
- Wenn es am Fahrzeug Hinweise auf Beschädigungen oder Fehler gibt und ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet ist, ist das Fahrzeug an sicherer Stelle zu parken, auszuschalten, der Zündschlüssel abzuziehen und ein Vorgesetzter zu informieren. Ein fehlerhaftes Fahrzeug darf keinesfalls betrieben werden.
- Das Fahrzeug ist stets in gutem Zustand zu halten, um potenzielle Risiken zu minimieren.
- Am Fahrzeug angebrachte Warnschilder oder -aufkleber sind in gutem Zustand zu halten. Unleserliche Schilder oder Aufkleber sind auszutauschen.
- Beim Umgang mit Batterien sowie beim Aufladen und Warten ist grundsätzlich die mit den Batterien mitgelieferte Gebrauchsanweisung des Herstellers zu beachten.
- Bei der Arbeit an Batterien ist stets Schutzausrüstung, d. h. Schutzbrille und Handschuhe, zu tragen.
- Zusätzliche Anbauteile dürfen nur am Fahrzeug angebracht werden, wenn sie von Ihrem Vertragshändler geliefert bzw. genehmigt wurden.

Bedienungsvorschriften

- ➢ Das Fahrzeug darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung betrieben werden.
- ➢ Grundsätzlich die Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke, besonders gefährlichen Arbeitsbereichen und der Beladung anpassen.
- ➢ Vor und während der Fahrt immer in Fahrtrichtung blicken.
- ➢ Auf Fußgänger achten und Situationen vermeiden, in denen Personen zwischen dem Fahrzeug und Gegenständen eingeklemmt werden könnten.
- ➢ Nach jedem Einschalten des unbeladenen Fahrzeugs die Gabeln vom Boden anheben, um das Hubhöhenmesssystem zu Referenzieren, jedoch nicht höher als „150 mm“.
- ➢ Körperteile dürfen niemals aus der Fahrerkabine ragen.
- ➢ An unübersichtlichen Biegungen, Eingängen etc. stets die Hupe betätigen.
- ➢ Hubgerüst und Anbaugeräte nur bestimmungsgemäß verwenden.
- ➢ Fahrzeug nicht höher belasten als auf dem Grundtragfähigkeitsschild angegeben.
- ➢ Beim Transportieren einer Last müssen die Gabeln vollständig eingezogen und nach hinten geneigt sein, so dass die Last am Gabelträger bzw. an der hinteren Stütze anliegt, damit der Lastschwerpunkt so nahe wie möglich am Gabelträger ist.
- ➢ Keine außermittigen Lasten transportieren. Der zentrale Schwerpunkt der Last muss auf der Mittellinie zwischen den Gabeln liegen.
- ➢ Niemals eine Last mit nur einer Gabel heben.
- ➢ Lasten stets so nah am Boden wie möglich transportieren.
- ➢ An Rampen oder Gefällen:
  - Je nach Ladezustand der Batterie kann die elektrische Nutzstrombremse unzureichend sein. Deshalb das Fahrzeug immer mit dem Bremspedal abbremsen.
  - Darauf achten, dass das Fahrzeug immer ausreichend Bodenfreiheit hat.
  - Beim Bergauffahren muss die Last führen.
  - Beim Bergabfahren muss die Last folgen.
- ➢ Auf Gefälle- oder Steigungsstrecken niemals wenden oder Lasten stapeln.
- ➢ Schienen, Türschwellen etc. nach Möglichkeit im rechten Winkel queren.
- ➢ Fahrzeug nicht auf losem oder fettigem Grund betreiben.
- ➢ Nicht über Unebenheiten oder Hindernisse fahren.
- ➢ Beim Anheben des Hubgerüsts auf ausreichende Kopffreiheit achten.
- ➢ Beim Arbeiten in der Nähe von Stromkabeln ist der von den zuständigen Behörden festgelegte Mindestabstand einzuhalten.
- ➢ Achten Sie darauf, dass der befahrene Grund das Gesamtgewicht von Fahzeug und Last tragen kann.
- ➢ Fahren Sie niemals in einen Lift, es sei denn, ein Vorgesetzter weist Sie entsprechend an.
- ➢ Steigen Sie niemals aus einem fahrenden Fahrzeug.

Arbeiten an Regalen

- ➢ Niemals die zulässige Belastung der Regale überschreiten.
- ➢ Vor dem Abstellen einer Last sicherstellen, dass die Seitenträger sicher sind.
- ➢ Gewicht gleichmäßig über den Regalabschnitt verteilen.
- ➢ Darauf achten, dass Lasten präzise auf dem Regal abgestellt werden.
- ➢ Gabeln nicht auf dem Regal ablegen.
- ➢ Nicht auf Regale klettern.

Stapeln von Lasten

- Nicht in Gängen, vor Türen, Treppen, Notausgängen, Feuermeldern etc. stapeln!
- Beim Stapeln größerer Mengen oder eines frei stehenden Stapels ist vor dem Absetzen der ersten Palette sicherzustellen, dass der Boden frei von Hindernissen ist und dass nachfolgende Paletten vor dem Stapeln sicher und bündig ausgerichtet sind.
- Daran denken, dass herausragende Gabeln an den Stapel hinter der transportierten Last stoßen können.
- Die unterste Palette muss stabil genug sein, um das Gewicht des kompletten Stapels zu tragen.
- Das Fahrzeug nur im gesicherten Zustand verlassen.
- Zulässige Belastung von Gitterboxpaletten und Paletten mit Eckpfosten nicht überschreiten.
- Beim Stapeln daran denken, dass die Paletten auch wieder abgestapelt werden müssen, und genügend Raum zum sicheren Manövrieren des Fahrzeugs lassen.

Abstellen des Fahrzeugs

- Fahrzeug nicht vor Feuerlöschern, Notausgängen, in Gängen oder an Stellen parken, an denen es zu Behinderungen kommen kann.
- Vor dem Verlassen des Fahrzeugs immer Schlüssel abziehen.
- Fahrzeug nie mit angehobener Last abstellen und verlassen.

Steigungen, Rampen, Andockrampen und Aufzüge

Wenn eine Steigung befahren werden muss, mit Vorsicht vorgehen. Den Stapler nicht auf einer nassen Steigung einsetzen.

Bei Steigungsfahrten muss sich die Last vor dem Stapler befinden.

Bei Gefällefahrten muss sich die Last hinter dem Stapler befinden.

⚠ GEFAHR

Der Stapler kann kippen, wenn beim Befahren einer Steigung oder eines Gefälles gelenkt wird oder Steigungen und Gefälle nicht gerade befahren werden.

An Steigungen oder Gefällen niemals wenden, weder beladen noch unbeladen. Steigungen und Gefälle in einer geraden Linie befahren.

Darauf achten, dass beim Befahren eines Gefälles der Anhalteweg größer ist als auf einer ebenen Fläche. Die Geschwindigkeit reduzieren und sicherstellen, dass am Fuß der Rampe genügend freier Platz zum Anhalten und Wenden vorhanden ist.

Um Gefahren im Zusammenhang mit Andockrampen zu vermeiden, persönlich überprüfen, ob die Anhängerbremsen angezogen sind, Unterlegkeile untergelegt wurden und eventuell vorhandene Verriegelungssysteme zwischen Anhänger und Andockrampe, benutzt werden. Der Stoß beim Auf- oder Abfahren auf oder von einem Anhänger kann eine (Kriech-) Bewegung des Anhängers verursachen. Sicherstellen, dass der Fahrer den Anhänger vor Abschluss Ihrer Arbeit nicht bewegt.

Den Stapler nicht ohne besondere Genehmigung in einen Aufzug fahren. Sicherstellen, dass die Tragfähigkeit des Aufzugs größer ist, als das gemeinsame Gewicht von Stapler und Ladung.

Beim Befahren von Rampen oder Brückenplatten mit dem Stapler besonders vorsichtig vorgehen. Sicherstellen, dass ein sicherer Abstand zu jeder Kanten eingehalten wird. Bevor der Stapler über Rampen oder Brückenplatten gefahren wird, sicherstellen, dass ihre Position gesichert ist, um eine Bewegung der Platten zu verhindern.

Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung aller gültigen Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit dem Flurförderzeug noch weitere Gefahren auftreten können.

Das Flurförderzeug mit seinen möglichen Anbaugeräten entspricht den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich des Flurförderzeugs hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, müssen dem Flurförderzeug eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls oder eines Ausfalls sofort reagieren zu können.

⚠ GEFAHR

Die Personen, die sich im Bereich des Flurförderzeugs aufhalten, müssen auf die Gefahren, die durch den Einsatz des Flurförderzeugs entstehen können, hingewiesen werden.

Zusätzlich wird auch in dieser Betriebsanleitung auf weitere Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

Restgefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen, Schläuchen oder Behältern,
- Unfallgefahr beim Fahren auf ungünstigen Bodenverhältnissen wie Gefälle, Glätte, Unebenheiten oder schlechte Sicht,
- beim Bewegen des Flurförderzeugs, Gefahr durch Stürzen, Stolpern, Abrutschen usw. besonders bei Nässe, ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,
- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterie und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten,
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- Gefahr durch nicht beseitigte Gewaltschäden,
- Gefahr durch mangelnde Wartung und Prüfung,
- Gefahr durch Verwendung falscher Betriebsstoffe.

Standsicherheit

Bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet.

⚠ GEFAHR

Die Standsicherheit ist von der Fahrzeugausstattung abhängig.

Zur Gewährleistung der Standsicherheit ist abhängig von der Fahrzeugausstattung die zulässige Tragfähigkeit begrenzt.

Die maximal zulässige Tragfähigkeit muss aus den Daten des Tragfähigkeitsschildes ermittelt werden.

Die Daten des Tragfähigkeitsschildes beziehen sich auf den korrekt eingestellten Abstand des Anschlagpuffers vom Boden.

Vorgehensweise zur Ermittlung der maximal zulässigen Tragfähigkeit siehe Kapitel „Tragfähigkeitsschild“.

Darüberhinaus kann die Standsicherheit gefährdet sein bei:

- zu schneller Kurvenfahrt,
- Fahren mit angehobener Last,
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- talseitiges Führen der Last auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- zu breite Lasten,
- Fahren mit pendelnder Last,
- Rampenkanten oder Stufen.

Im Falle des Kippens

- Nicht abspringen
- Festhalten
- Füße abstützen
- Gegenlehnen

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Staplers ist die Standsicherheit gewährleistet. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße oder falsche Bedienung Ihr Stapler einmal kippen, so sind die abgebildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

Umgang mit Betriebsstoffen

UMWELTHINWEIS

Der Umgang mit Betriebsstoffen muss sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend erfolgen.

- Betriebsstoffe nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Stellen lagern.
- Brennbare Betriebsstoffe nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.
- Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.
- Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.
- Verschütten vermeiden.
- Verschüttete Flüssigkeit sofort mit geeigneten Bindemittel beseitigen und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Alte und verschmutzte Betriebsmittel vorschriftsmäßig entsorgen.
- Gesetzliche Vorschriften befolgen.
- Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem, die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig reinigen.
- Ausgetauschte Ersatzteile umweltgerecht entsorgen.

⚠ VORSICHT

Das Eindringen von Hydraulikflüssigkeit unter Druck in die Haut, z. B. durch Leckage ist gefährlich. Bei derartigen Verletzungen ist grundsätzlich fachärztliche Hilfe erforderlich.

Tragen Sie Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Umgang mit Kühlmittel und Kühlmittelzusätzen gefährdet Gesundheit und Umwelt.

Unbedingt Herstellerhinweise beachten.

Befähigte Person

Eine befähigte Person ist eine Fachkraft auf dem Gebiet der Flurförderzeuge durch:

- eine erfolgreiche Ausbildung mindestens als Servicetechniker für Flurförderzeuge
- mehrjährige berufliche Erfahrungen mit Flurförderzeugen
- Kenntnisse von Vorschriften zur Unfallverhütung
- Kenntnisse der relevanten nationalen technischen Regeln.

Die befähigte Person kann den arbeitssicheren Zustand von Flurförderzeugen beurteilen.

Regelmäßige Prüfung

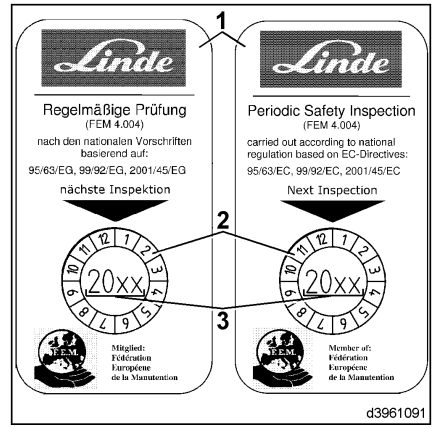
Um die Funktion und die Sicherheit des Flurförderzeugs zu erhalten, ist eine regelmäßige Prüfung erforderlich.

Die nationalen Vorschriften müssen unbedingt beachtet werden.

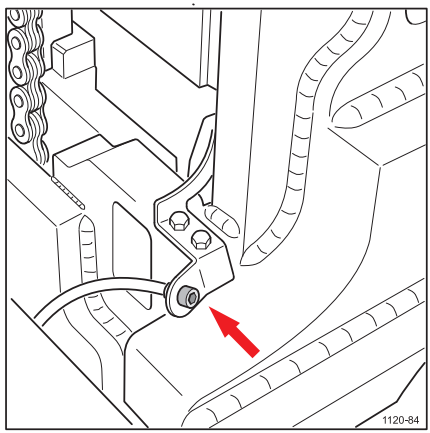
In Europa basieren die nationalen Gesetze auf den Richtlinien 95/63/EG, 99/92/EG, 2001/45/EG. Diese schreiben eine regelmäßige Prüfung des Flurförderzeugs auf seinen ordnungsgemäßen Zustand durch befähigtes Personal vor.

Zum Umfang der Prüfung existiert eine Empfehlung, FEM 4.004 des Europäischen Fördertechnikverbandes, in der ein Prüfprotokoll zur Dokumentation der aktuellen Prüfung und eine Prüfplakette für die nächste Prüfung definiert sind. Durch einen Aufkleber (2) am Schild (1) mit jährlich wechselnden Farben und einer Jahreszahl (3) wird die nächste Prüfung angezeigt.

Typspezifisch ist der Prüfumfang durch den Hersteller ergänzt. Wenden Sie sich für diese Arbeiten an Ihren Service-Partner.



Notabsenkung

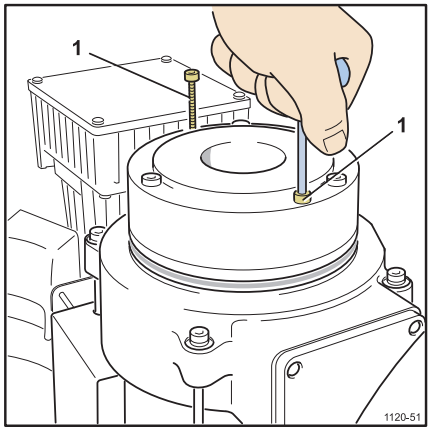


Bei einem Stromausfall können die Gabeln manuell abgesenkt werden, damit das Fahrzeug in eine sichere Position gebracht werden kann.

Das Notabsenk-Ventil wird über einen flexiblen Antrieb fernbedient.

- Nachdem sichergestellt wurde, dass sich niemand in der näheren Umgebung des Fahrzeugs aufhält, das Ventil langsam öffnen, um den Gabelträger abzusenken.
- Dafür sorgen, dass das Ventil nach Absenken der Gabeln wieder geschlossen wird.

Notlenkung und Lösen der Feststellbremse



Im unwahrscheinlichen Falle eines elektrischen Totalausfalls wird die Feststellbremse aktiviert und die Lenkung steht nicht mehr zur Verfügung. Um das Fahrzeug aus einem Gang zu entfernen, muss folgende Vorgehensweise eingehalten werden.

HINWEIS

Diese Vorgehensweise nur anwenden, um das Fahrzeug aus einem Gang zu entfernen. Nach Verlassen des Gangs die Last entfernen und das normale Abschleppverfahren anwenden.

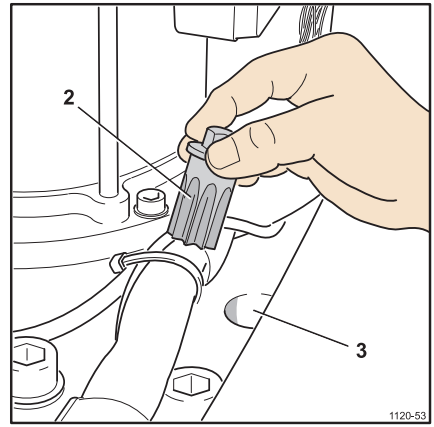
VORSICHT

Nach Lösen der Feststellbremse befindet sich das Fahrzeug im ungebremsten Zustand.

Vor dem Lösen der Feststellbremse sicherstellen, dass das Fahrzeug entweder auf ebenem Untergrund steht oder gegen Wegrollen gesichert ist.

- Schlüsselschalter ausschalten, Not-Aus-Schalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Sitz in die Wartungsposition anheben.
- Motorabdeckung entfernen.

- Bodenplatte ausbauen.
- Zwei Schrauben M6 x 55 mm (1) einsetzen und vollständig anziehen, um die Feststellbremse mechanisch zu lösen.
- Vor dem Gebrauch des Spezialwerkzeugs (2) etwas Fett in die Öffnung (3) einbringen.
- Das Spezialwerkzeug (2) rastet in den Zahnkranz des Getriebes ein und erlaubt es, das Antriebsrad mit einer Verlängerung und einer Ratsche von Hand zu drehen.

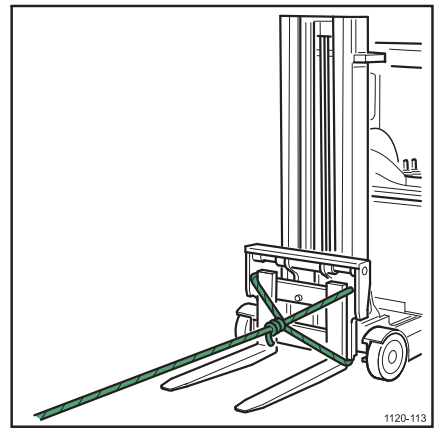


HINWEIS

Das Spezialwerkzeug ist bei Ihrem örtlichen Händler erhältlich.

- Ein geeignetes Seil am Chassis anbringen und mit einer Zugmaschine verbinden.
- Das Fahrzeug mit äußerster Vorsicht sehr langsam aus dem Gang herausrangieren.

Abschleppvorgang



GEFAHR

Bei abgeklemmter Batterie und vom Boden abgehobenem Antriebsrad arbeiten nur die Hydraulikbremsen der Lasträder.

Beim Abschleppen des Fahrzeugs nicht die empfohlene Höchstgeschwindigkeit von 2,5 km/h überschreiten.

Beim Abschleppen an Steigungen Geschwindigkeit auf ein absolutes Minimum reduzieren und Unterlegkeile bereit halten.

- Das Hubgerüst ausschieben und die Last absenken.
- Die Last entfernen.
- Ein geeignetes Seil oder Kette wie in der Abbildung gezeigt anbringen und mit Zugfahrzeug (mit entsprechender Zug und Bremsleistung) verbinden.

Abschleppvorgang

HINWEIS

Die Bereiche des Fahrzeugs, die mit dem Tragseil in Berührung kommen, schützen.

- Batteriestecker ziehen.
- Das Antriebsrad mithilfe eines geeigneten Wartungsrollwagens oder Gabelstaplers anheben.

GEFAHR

Das Fahrzeug nicht höher als erforderlich anheben.

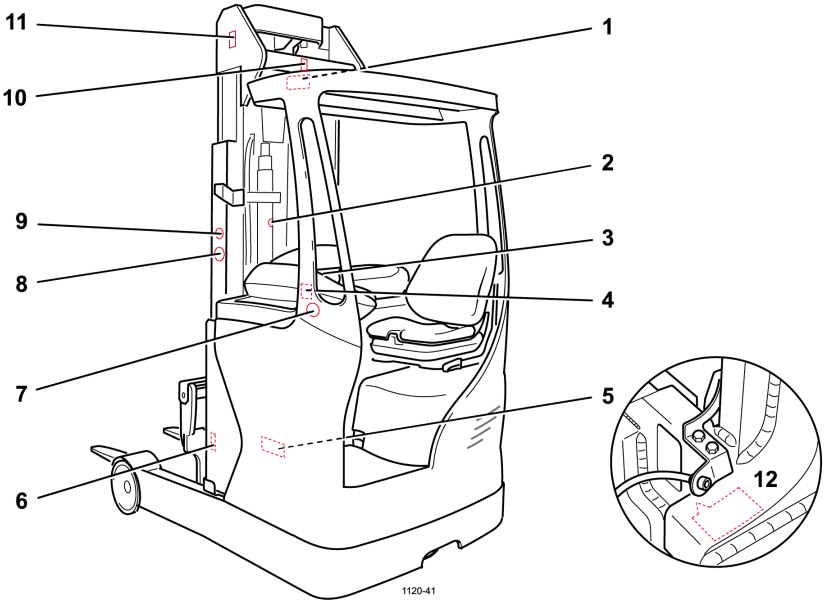
Das Antriebsrad nur soweit anheben, dass es gerade vom Boden frei kommt.

- Eine Person muss im abgeschleppten Fahrzeug sitzen, um gegebenenfalls die Bremsen zu betätigen.

3

Übersicht

Typenschilder und Aufkleber

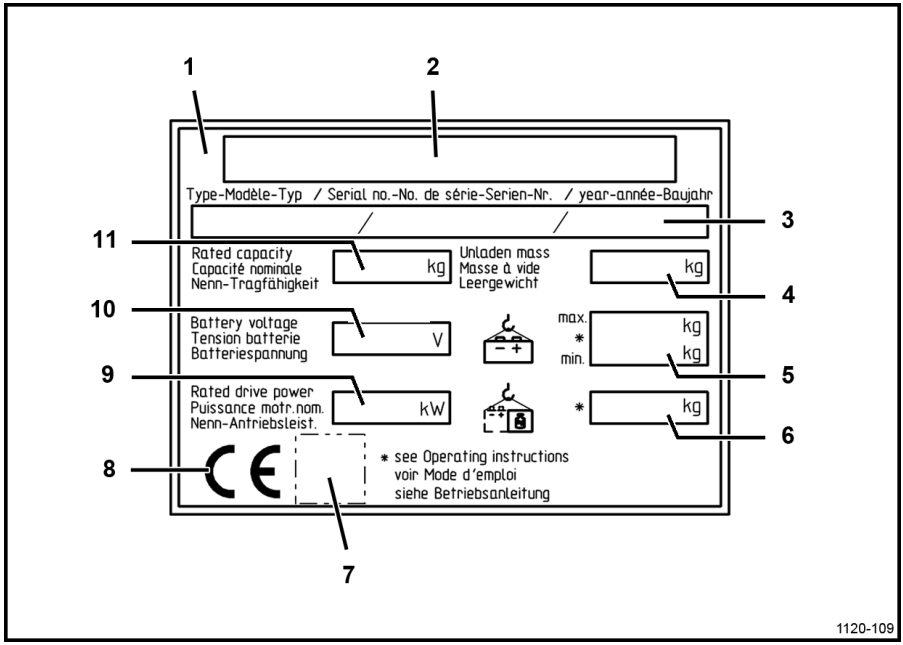


1	Tragfähigkeitsschild	7	Kühlraumaufkleber (beidseitig)
2	Warnaufkleber - Hubgerüst nicht berühren	8	Warnaufkleber - Aufenthalt unter angehobener Last (beidseitig)
3	Aufkleber zur Joystickbedienung	9	Kühlraumaufkleber (beidseitig)
4	Warnaufkleber - zugelassene Bediener (tatsächliche Position hängt von der Anbringung des A4 Blockhalters ab)	10	Warnaufkleber - Umgang mit Hebegerät
5	Fabrikschild	11	Warnaufkleber - siehe Handbuch (beidseitig)
6	Seriennummer Hubgerüst	12	Aufkleber für Notabsenk-Ventil

HINWEIS

- *Je nach örtlichen Vorschriften, können weitere Schilder und Aufkleber angebracht sein.*
- *Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Typenschilder und Aufkleber vorhanden und lesbar sind. Fehlende und beschädigte Typenschilder und Aufkleber müssen ersetzt werden. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.*

Fabrikschild

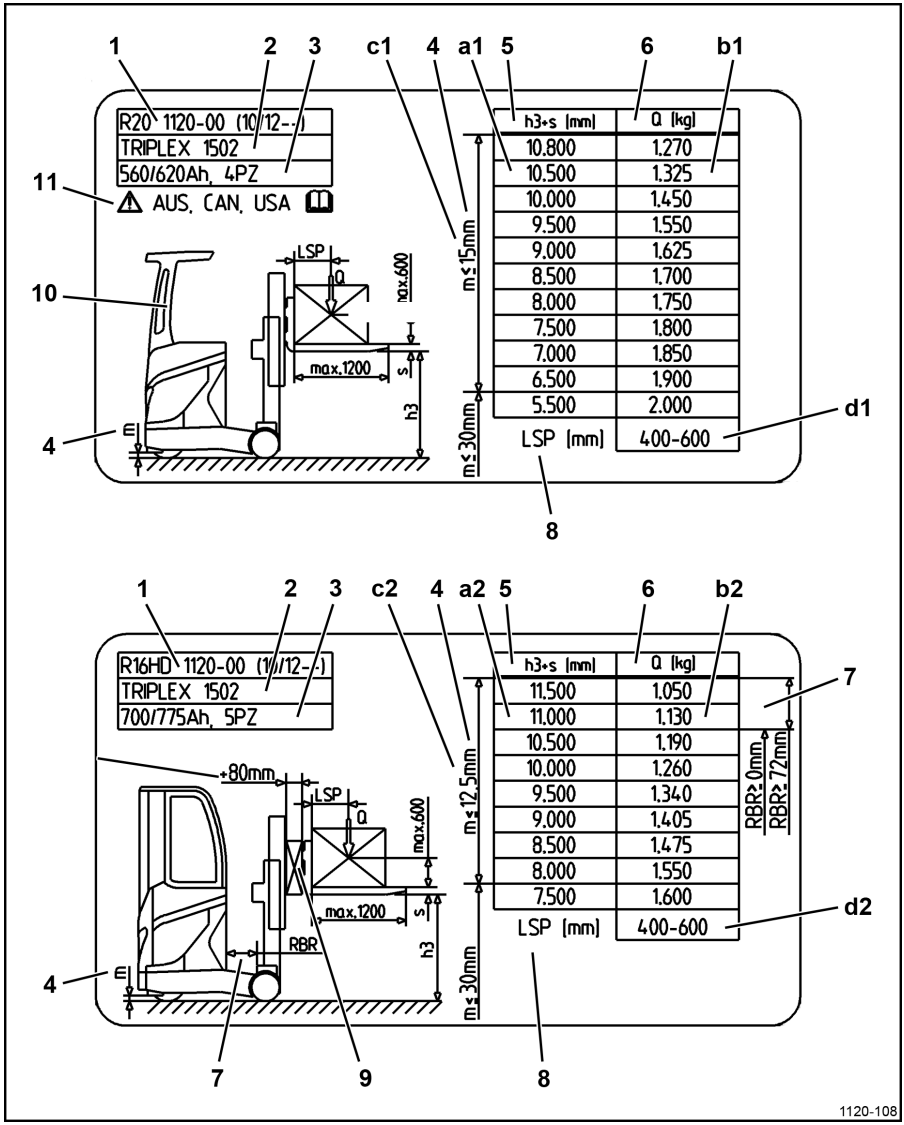


1	Fabrikschild	7	Platzhalter für Data-Matrix-Code
2	Hersteller	8	CE-Zeichen
3	Typ / Fabrikations-Nr. / Baujahr	9	Nenn-Antriebsleistung
4	Leergewicht	10	Batteriespannung
5	Batteriegewicht max. / Batteriegewicht min.	11	Nenn-Tragfähigkeit
6	Zusatzgewicht		

HINWEIS

Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinien und die Einhaltung aller einschlägigen Richtlinien, die für den Stapler gültig sind.

Tragfähigkeitsschild



Daten

1	Fahrzeugbezeichnung	5	Hubhöhe
2	Hubgerüst	6	Tragfähigkeit
3	Kapazität, Baugröße der Batterie	7	Rückzugsbegrenzung
4	Abstand des Anschlagpuffers vom Boden	8	Zulässiger Bereich für den Lastschwerpunkt
		9	Vorbau des Gabelträger

10 mit / ohne Fahrerkabine
11 Fahrzeugeinsatz in AUS, CAN und USA nicht zulässig !

Lesebeispiel
a1, a2 maximal zulässige Tragfähigkeit
b1, b2 Lage des Lastschwerpunktes
c1, c2 notwendige Huhöhe
d1, d2 aktueller Abstand des Anschlagpuffers vom Boden

⚠ GEFAHR

Die Standsicherheit ist von der Fahrzeugausstattung abhängig.

Zur Gewährleistung der Standsicherheit ist abhängig von der Fahrzeugausstattung die zulässige Tragfähigkeit begrenzt.

Die maximal zulässige Tragfähigkeit muss aus den Daten des Tragfähigkeitsschildes ermittelt werden.

Ausprägungen des Tragfähigkeitsschildes

Das Tragfähigkeitsschild des Fahrzeugs zeigt die maximal zulässige Tragfähigkeit in Abhängigkeit von der Fahrzeugausstattung:

- mit / ohne Fahrerkabine (10)
- mit / ohne Vorbau des Gabelträgers (9)
- mit / ohne Rückzugsbegrenzung (7)
- Abstand des Anschlagpuffers zum Boden (4).

HINWEIS

- *Fahrzeuge, auf deren Tragfähigkeitschild sich der Hinweis (3) befindet, dürfen nicht in den Ländern Australien, Kanada und USA eingesetzt werden. Für diese Länder gelten abweichende Daten.*
- *Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.*

Lesebeispiel 1

Das Fahrzeug hat:

- keine Fahrerkabine,
- keinen Vorbau des Gabelträgers und
- keine Rückzugsbegrenzung.

Bis zu einer Hubhöhe von 10,5 m (a1) beträgt die maximal zulässige Tragfähigkeit 1325 kg (b1), wenn der Anschlagpuffer nicht abgenutzt ist (m ≤ 15 mm) (c1) und der zulässige Bereich des Lastschwerpunktes eingehalten ist (d1).

Dieses Fahrzeug darf nicht in den Ländern Australien, Kanada und USA eingesetzt werden!

Lesebeispiel 2

Das Fahrzeug ist ausgestattet mit:

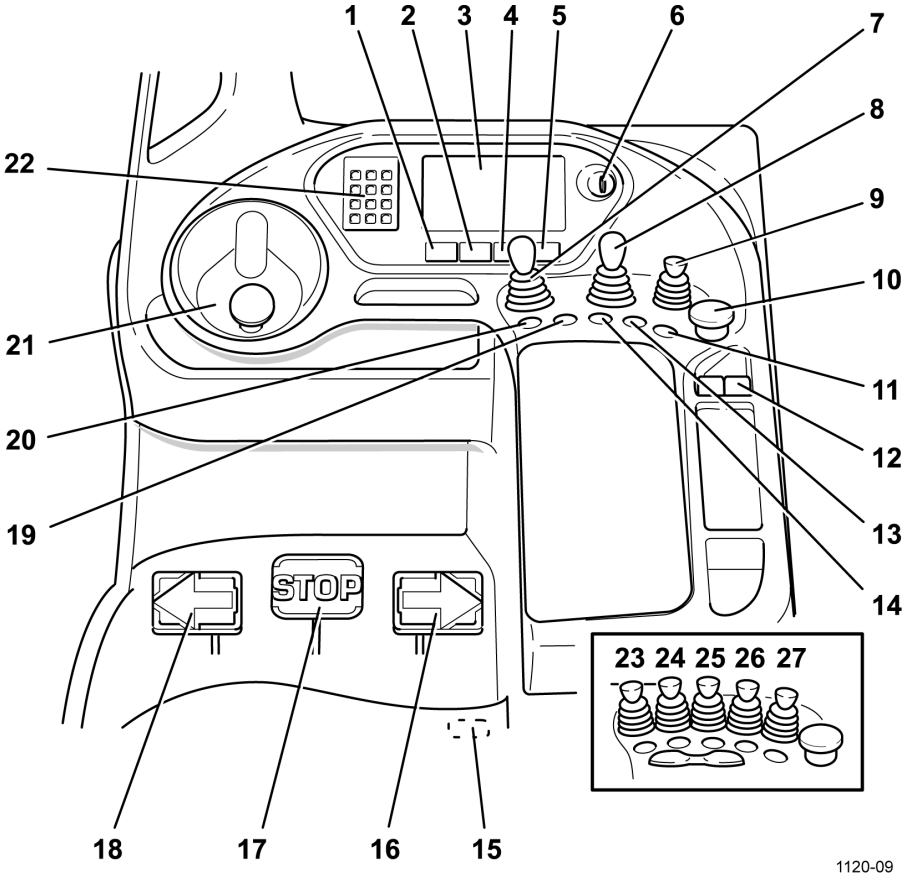
- einer Fahrerkabine und
- einem Vorbau des Gabelträgers.

Bei einer Hubhöhe über 10,5 m muss eine Rückzugsbegrenzung von mindestens 72 mm eingebaut werden (7).

Bis zu einer Hubhöhe von 11,0 m (a2) beträgt die maximal zulässige Tragfähigkeit 1130 kg (b2), wenn der Anschlagpuffer nicht abgenutzt ist (m ≤ 12,5 mm) (c2) und der zulässige Bereich des Lastschwerpunktes eingehalten ist (d2).

Bedienelemente und Anzeigen

Zweipedalsteuerung

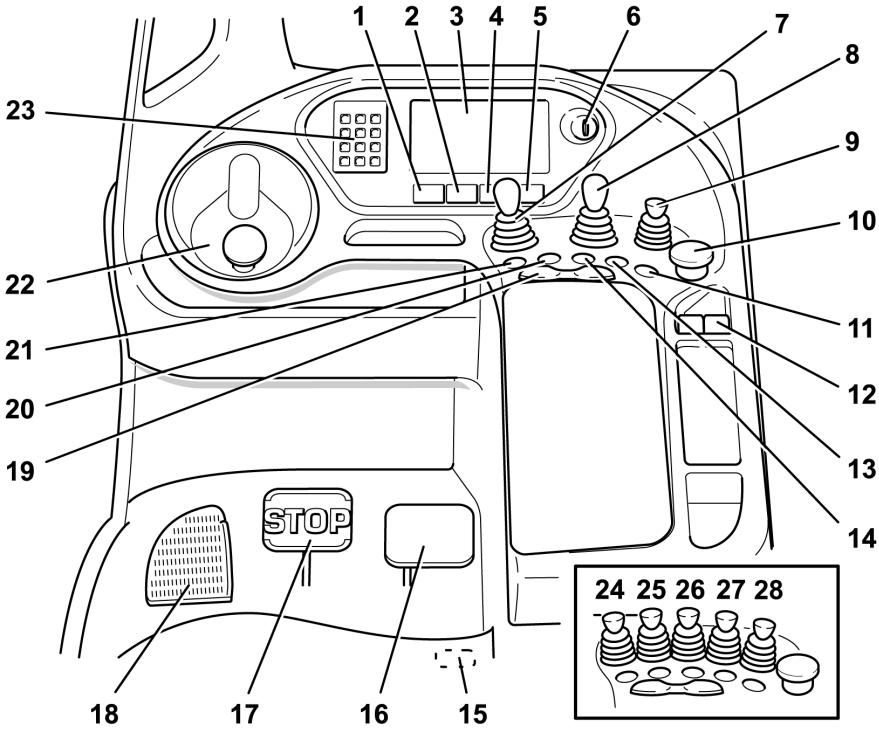


1120-09

1	Menü-Taster *
2	Menü nach unten blättern *
3	Fahrerdisplay
4	Menü nach oben blättern *
5	Menü-Auswahl bestätigen
6	Schlüsselschalter
7	Joystick Hebe- und Schubsteuerung
8	Joystick Neigungs- und Seitenschubsteue-rung
9	Joystick Anbaugeräte (Option)
10	Not-Aus-Schalter
11	Druckschalter Hupe
12	Entriegelung Bedienkonsole
13	Automatische Seitenschubzentrierung (Option)
14	Automatische Gabelbetätigung (Option)
15	Entriegelung Batteriewagen
16	Fahrpedal (Gabel vorn)
17	Bremspedal
18	Fahrpedal (Gabel hinten)
19	ECO-Taster (steht nicht in den Fahrzeugen der BASIC-Version zur Verfügung)
20	Schalter Feststellbremse
21	Lenkrad
22	Tastenfeld (Option)
23	Joystick Hubsteuerung (Option)
24	Joystick Schubsteuerung (Option)

25	Joystick Neigungssteuerung (Option)	*	Über diesen Taster kann auch eine Zusatzfunktion (z. B. ein Arbeitsscheinwerfer) gesteuert werden
26	Joystick Seitenschubsteuerung (Option)		
27	Joystick Anbaugeräte (Option)		

Einpedalsteuerung



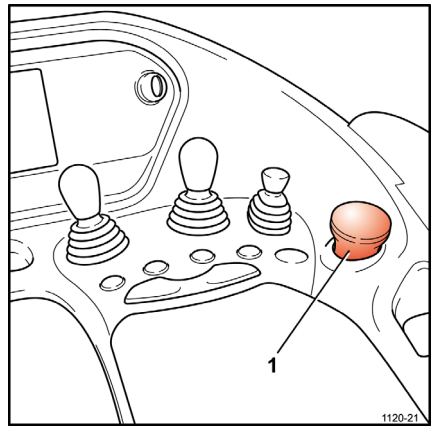
1120-10

1	Menü-Taster *	13	Automatische Seitenschubzentrierung (Option)
2	Menü nach unten blättern *	14	Automatische Gabelbetätigung (Option)
3	Fahrerdisplay	15	Entriegelung Batteriewagen
4	Menü nach oben blättern *	16	Fahrpedal
5	Menü-Auswahl bestätigen	17	Bremspedal
6	Schlüsselschalter	18	Verriegelungspedal des linken Fußes
7	Joystick Hebe- und Schubsteuerung	19	Fahrtrichtungswahlschalter
8	Joystick Neigungs- und Seitenschubsteuerung	20	ECO-Taster (steht nicht in den Fahrzeugen der BASIC-Version zur Verfügung)
9	Joystick Anbaugeräte (Option)	21	Schalter Feststellbremse
10	Not-Aus-Schalter	22	Lenkrad
11	Druckschalter Hupe	23	Tastenfeld (Option)
12	Entriegelung Bedienkonsole		

24 Joystick Hubsteuerung (Option)
25 Joystick Schubsteuerung (Option)
26 Joystick Neigungssteuerung (Option)
27 Joystick Seitenschubsteuerung (Option)
28 Joystick Anbaugeräte (Option)

* Über diesen Taster kann auch eine Zusatzfunktion (z. B. ein Arbeitsscheinwerfer) gesteuert werden

Not-Aus-Schalter



Bei Betätigung des roten Not-Aus-Schalters (1) werden die meisten Stromkreise von der Versorgungsspannung getrennt.

⚠ ACHTUNG

Ein Drücken des Not-Aus-Schalters bewirkt kein sofortiges Bremsen des Fahrzeugs, aber eine still gelegte Lenkung und das Fahrzeug hält die Spur.

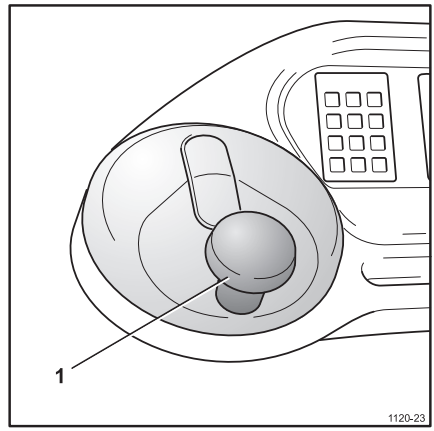
Je nach Betriebszustand reagiert das Fahrzeug unterschiedlich. Not-Aus-Schalter nicht während der Fahrt drücken. Zum Bremsen das Bremspedal verwenden.

➢ Not-Aus-Schalter (1) nach oben ziehen, um die Versorgungsspannung wieder herzustellen.

HINWEIS

Nach Betätigung des Not-Aus-Schalters ist das korrekte Inbetriebnahmeverfahren durchzuführen, um das Fahrzeug in Betrieb zu nehmen.

Lenken des Fahrzeugs



Die elektrische Lenkung sorgt für müheloses Rangieren und ist bei Arbeiten in engen Gängen unentbehrlich.

Es steht ein Lenkknopf (1) zur Verfügung, der bei fahrendem Fahrzeug zu jedem Zeitpunkt festgehalten werden muss.

⚠ ACHTUNG

Die Bewegung des Lenkrads bei stehendem Fahrzeug stellt eine große Belastung für das Antriebsrad dar und kann zu vorzeitigem Reifenverschleiß führen.

Das Lenkrad nur bewegen, wenn das Fahrzeug fährt

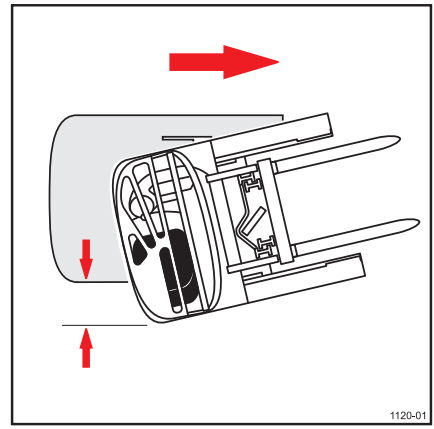
Beim Einlenken während der Fahrt mit nach vorn gerichteter Gabel schwenkt das Chassis weit in die entgegengesetzte Richtung aus.

⚠ GEFAHR

Kollisionsgefahr

Für ausreichenden Raum sorgen und auf Fußgänger innerhalb des Bereichs achten.

Beim Rangieren in Ladebuchten, auf erhöhten Plattformen usw. besondere Vorsicht walten lassen.



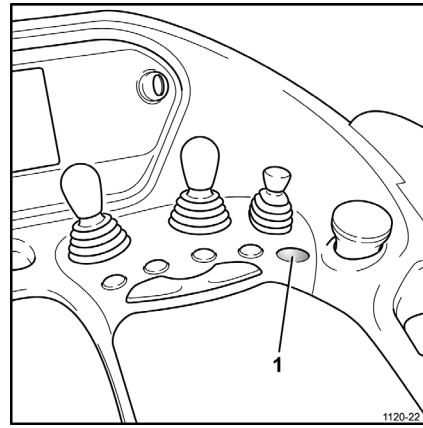
Betätigen der Hupe

Die Hupe dient als Warnsignal bei Annäherung an unübersichtliche Einmündungen, Eingängen usw.

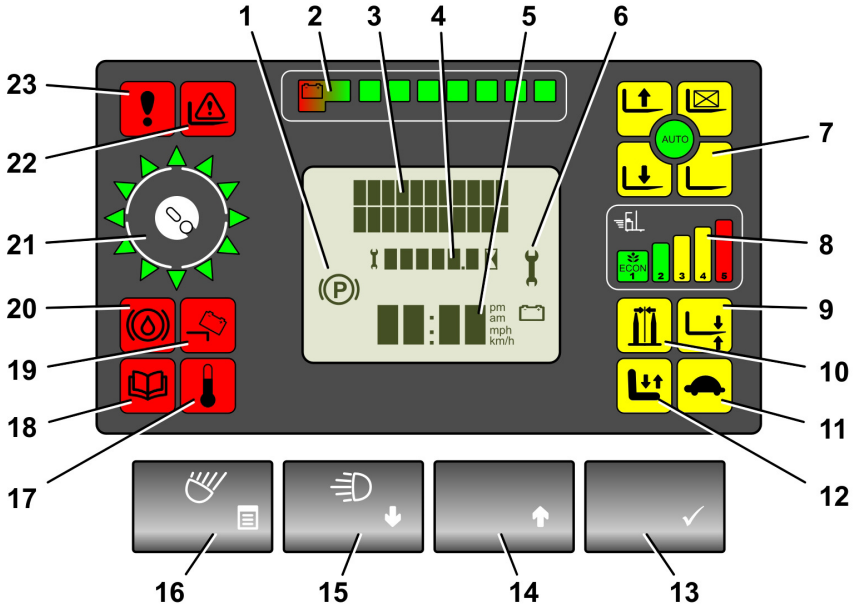
➢ Den Taster (1) betätigen. Die Hupe ertönt so lange, wie der Taster betätigt wird.

HINWEIS

Die Hupe funktioniert nur bei eingeschaltetem Schlüsselschalter.



Fahrerdisplay



1	Anzeigeleuchte Feststellbremse
2	Batterieentladeanzeiger
3	Statusmeldung
4	Betriebsstundenzähler
5	Uhr/Fahrzeuggeschwindigkeit
6	Wartungsanzeige
7	Anzeige Hubhöhe / Hubhöhenvorwahl
8	Fahrzeugleistungsprogramme
9	Gabelausrichtungsanzeige
10	Anzeige für Seitenschieber in Mittelposition
11	Langsamfahrtanzeige
12	Sitzverstellungsanzeige (steht nicht in den Fahrzeugen der BASIC-Version zur Verfügung)
13	Menü-Auswahl bestätigen
14	Menü nach oben blättern
15	Menü nach unten blättern
16	Menü-Taste
17	Temperaturwarnleuchte
18	Warnanzeige Wartung
19	Warnanzeige Batterieverriegelung
20	Warnanzeige Bremsflüssigkeitsstand
21	Lenkrichtungsanzeige
22	Überlastwarnung
23	Verriegelungswarnung

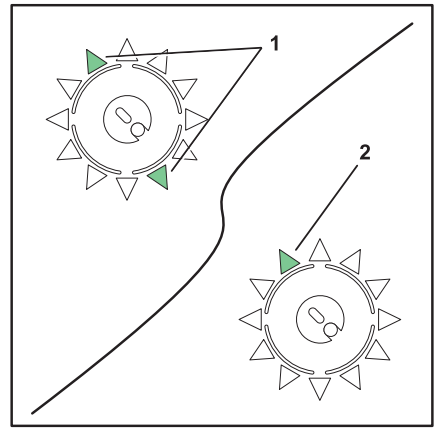
HINWEIS

Je nach Fahrzeugtyp und -spezifikation stehen einige Displayfunktionen möglicherweise nicht zur Verfügung. Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs muss sich das Bedienpersonal mit allen Displayfunktionen und -anzeigen vollständig vertraut machen.

Lenkrichtungsanzeiger

Bei eingeschaltetem Fahrzeug wird die Orientierung des Antriebsrads durch zwei gegenüberliegende Pfeilspitzen (1) angezeigt, die bei Betätigung des Lenkrads entsprechend rotieren.

Nach Auswahl einer Richtung zeigt eine einzelne Pfeilspitze (2) die Fahrtrichtung an.

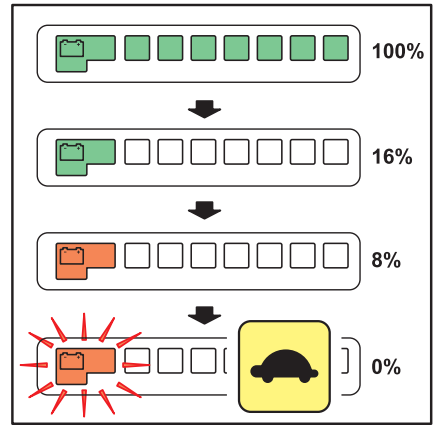


Batterieentladeanzeiger

Der Batterieentladeanzeiger besteht aus einem Balkendiagramm mit acht Segmenten, die den Ladezustand der Batterie anzeigen.

Bei voller Ladung leuchten alle acht Segmente grün auf. Mit fortschreitender Entladung der Batterie erlöschen die Segmente. Bei einer Ladung von acht Prozent leuchtet das letzte Segment rot auf.

Bei vollständig entladener Batterie beginnt die rote Anzeige zu blinken. Die Fahrzeugleistung wird reduziert und bei Betätigung des Hubhebels leuchtet die Langsamfahrtanzeige auf dem Display auf. Die Batterie muss aufgeladen oder ausgewechselt werden.



HINWEIS

Gemäß der Empfehlung des Batterieherstellers verfügt die Batterie über 80 % nutzbare Leistung. Um eine Beschädigung zu vermeiden, zeigt die Anzeige bei einer Entladung der Batterie auf 20 % Ihrer Nennkapazität ihre vollständige Entladung an.

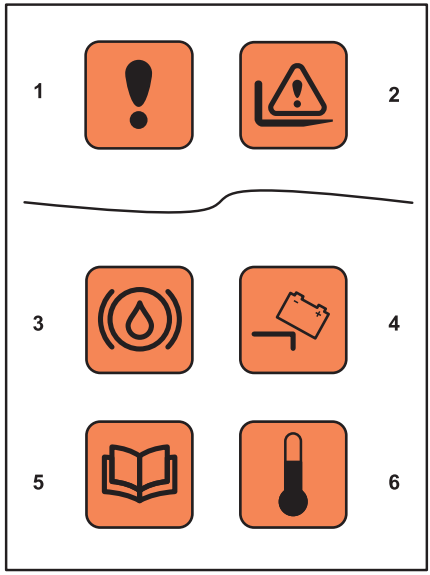
⚠ ACHTUNG

Entladungen unter 20 % der Nennkapazität sind Tiefentladungen. Tiefentladungen verkürzen die Lebensdauer der Batterie und können zu einem Erlöschen der Gewährleistung der Batterie führen.

Die Batterien deshalb immer prompt aufladen.

Die Batterien niemals im entladenen Zustand belassen.

Warnanzeigen



Verriegelungswarnung

Beim Versuch, eine verriegelte oder gesperrte Funktion zu betätigen, leuchtet die Verriegelungswarnleuchte (1) auf. Dies kann von einer Hilfemeldung auf der Meldungsanzeige begleitet werden.

Überlastwarnung (optional)

Wird versucht, eine Last anzuheben, welche die Nenntragfähigkeit des Fahrzeugs überschreitet, leuchtet die Überlastwarnungsanzeige (2) auf.

Warnanzeige Bremsflüssigkeitsstand

Die Anzeige für den Bremsflüssigkeitsstand (3) leuchtet bei niedrigem Bremsflüssigkeitsstand auf.

⚠ GEFAHR

Das Fahrzeug niemals mit niedrigem Bremsflüssigkeitsstand betreiben.

Den Bremsflüssigkeitsbehälter sofort auffüllen und auf Undichtigkeiten überprüfen.

Warnanzeige Batterieverriegelung

Die Batterieverriegelungsanzeige (4) leuchtet auf, wenn die Batterie nicht richtig befestigt ist.

Wartungswarnanzeige

Die Wartungsanzeige (5) leuchtet auf, wenn ein Fehlerzustand vorliegt. Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden.

Temperaturwarnleuchte

Bei längerer Überlastung können die Motoren oder die Steuerung zu heiß werden, und die Temperaturanzeige (6) leuchtet auf.

HINWEIS

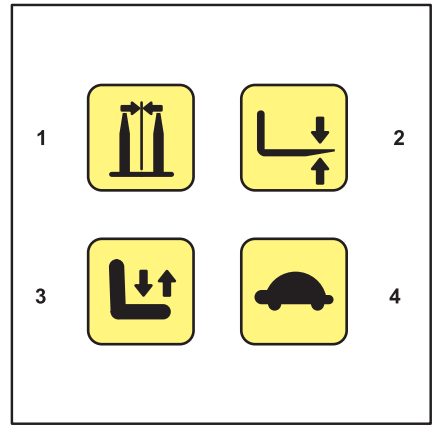
Bei einem überhitzten Motor oder einer überhitzten Steuereinheit wird die Leistung reduziert, bis wieder die normale Betriebstemperatur erreicht ist. Die Langsamfahrtanzeige wird dargestellt, um den Fahrer über reduzierte Leistung zu informieren.

⚠ ACHTUNG

Das Überhitzen des Motors oder der Steuereinheit kann durch einen Fehler verursacht werden.

Den zuständigen Mitarbeiter informieren, wenn das Display anzeigt, dass ein Motor oder eine Steuerung während der Schicht überhitzte.

Informationsanzeigen ▷



Anzeiger für Seitenschieber in Mittelposition

Wenn eine automatische Seitenschieberzentrierung (optional) zum Ausstattungsumfang gehört, leuchtet Anzeige (1) auf, wenn sich der Gabelträger in der Mittelposition befindet.

Gabelausrichtungsanzeige

Wenn die automatische Gabelausrichtung (optional) zum Ausstattungsumfang gehört, leuchtet Anzeige (2) auf, wenn die Gabeln horizontal ausgerichtet sind.

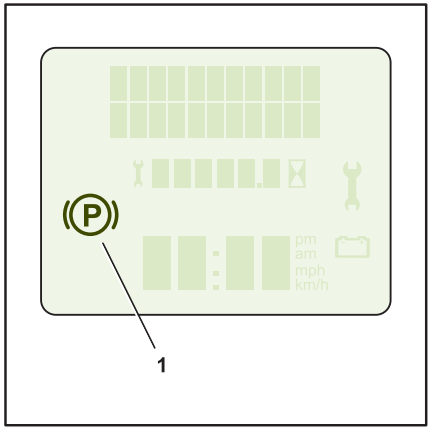
Sitzverstellungsanzeiger

Die Anzeige (3) leuchtet auf, während die Sitzfederung automatisch an das Gewicht des Fahrers angepasst wird.

Langsamfahrtanzeige

Die Langsamfahrtanzeige (4) leuchtet auf, wenn die Leistung einer gewählten Funktion von einer Steuerung reduziert wird.

Anzeigeleuchte Feststellbremse



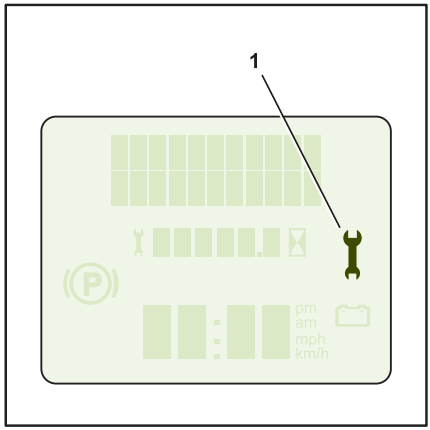
Symbol (1) wird dargestellt, um anzuzeigen, dass die Feststellbremse aktiv ist.

⚠ GEFAHR

Wenn das Symbol blinkt, ist der Bremsenverschleiß zu hoch, und das Fahrzeug darf nicht benutzt werden.

Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden. Niemals ein Fahrzeug mit defekten Bremsen einsetzen.

Anzeige für verstrichenes Serviceintervall



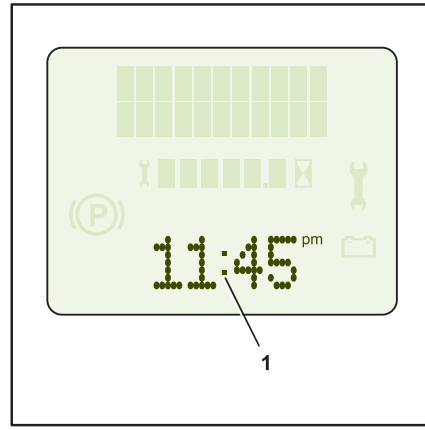
Bei einem überfälligen Service blinkt das animierte Symbol für verstrichene Serviceintervalle (1) nach Einschalten des Schlüsselschalters 30 Sekunden lang und wird dann permanent angezeigt, bis der Routineservice ausgeführt wurde. Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden.

Uhr

Die Uhr zeigt die aktuelle Tageszeit an.

HINWEIS

Die Uhr kann ausgeschaltet und die Betriebsart mithilfe der Diagnose-Software eingestellt werden. Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden.



Betriebsstundenzähler

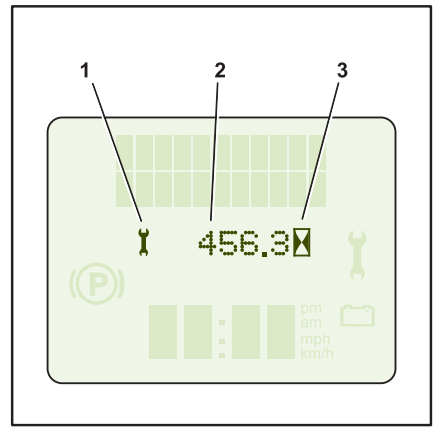
Standardmäßig zeigt der Betriebsstundenzähler, die Betriebszeit des Fahrzeugs (Schlüsselschalter ein und Sitz besetzt) in Stunden an (2). Das animierte Stundenglas-Symbol (3)blinkt, wenn der Betriebsstundenzähler läuft.

HINWEIS

Mithilfe von Diagnose-Software kann der Betriebsstundenzähler für die Darstellung anderer Werte konfiguriert werden. Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden.

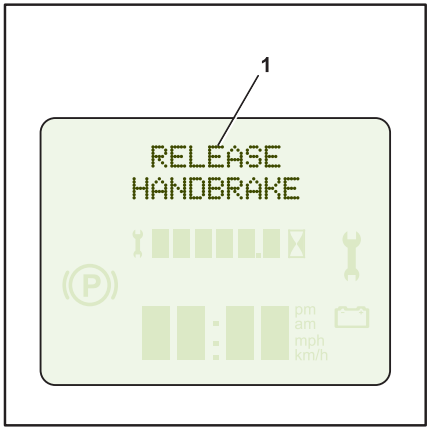
HINWEIS

Wenn der Betriebsstundenzähler zur Darstellung der "Zeit bis zum nächsten Service" konfiguriert ist, wird zusätzlich das Schraubenschlüssel-Symbol (1) dargestellt.



Statusmeldung

Die Statusmeldung mit 22 Zeichen (1). bietet dem Bediener verschiedene Informationen wie z. B. Hilfemeldungen oder Diagnosecodes.



MELDUNG	ERLÄUTERUNG	HANDLUNGSBEDARF
FAHRERSITZ UNBESETZT	Versuch, mit unbesetztem Fahrersitz zu fahren	Auf dem Sitz Platz nehmen
BATTERIE FAST LEER	Die Batteriespannung ist sehr niedrig	Batterie sofort aufladen
STARTFEHL. FAHRSTRG.	Das Antriebssystem ist nicht ordnungsgemäß eingeschaltet	Könnte einen möglichen Fehler anzeigen. Fahrzeug aus- und wieder einschalten. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.
PARKBREMSE LÖSEN	Versuch, mit angezogener Feststellbremse zu fahren	Feststellbremse lösen
RICHTUNG WÄHLEN	Versuch, zu fahren, ohne zuerst eine Fahrtrichtung zu wählen.	Eine Fahrtrichtung wählen
TOTMANN SCHALTER	Versuch, zu fahren, ohne das Verriegelungspedal zu drücken	Das Verriegelungspedal mit dem linken Fuß betätigen.
STARTFEHL. HUBSTRG.	Das Hubsystem ist nicht ordnungsgemäß eingeschaltet	Könnte einen möglichen Fehler anzeigen. Fahrzeug aus- und wieder einschalten. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.
STARTFEHL. JOYSTICK	Joystick während des Einschaltens betätigt	Könnte einen möglichen Fehler anzeigen. Überprüfen, ob sich die Joysticks in Neutralstellung befinden, dann das Fahrzeug aus- und wieder einschalten. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.

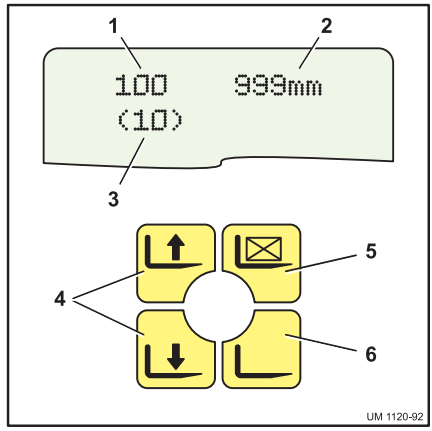
MELDUNG	ERLÄUTERUNG	HANDLUNGSBEDARF
LANGSAM	Eine Steuerung reduziert die Leistung der gewünschten Funktion	Kein Handlungsbedarf
KEINE VENTILE	Es wird kein Ventil erkannt	Könnte einen möglichen Fehler anzeigen. Fahrzeug aus- und wieder einschalten. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.
ZEIT EINGEBEN	Die Betriebsstundenzähler werden vom Fahrzeug ausgelesen (beim Einbau eines neuen Displays)	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
ZEIT UMGESTELLT	Anpassung der Uhrzeit infolge des Wechsels zwischen Winter- und Sommerzeit	Kein Handlungsbedarf
PIN CODE	Aufforderung zur Eingabe der PIN (Personal Identification Number), um Zugang zum Fahrzeug zu erhalten	PIN eingeben

Hubhöhenanzeige (LHI)

Die Hubhöhenanzeige besteht aus einer dreiteiligen numerischen Anzeige (1, 2 and 3), Stapel- und Entstapelanzeigen(5 and 6) sowie zwei Richtungsanzeigen (4).

Die Hubhöhenanzeige bietet zwei Anzeigemodi.

- LHI Basic zeigt die Höhe der Gabeln an.
- LHI Advanced zeigt Regal-, Zonen- und Entfernungsinformationen an. Stapel- und Entstapelanzeigen leuchten auf, wenn sich die Gabeln in der Stapel- oder Entstapelstellung befinden.



1 Regalfachnummer
2 Abstand zum Regalfach
3 Zonennummer
4 Blinkleuchte
5 Stapelanzeige
6 Abstapelanzeige

HINWEIS

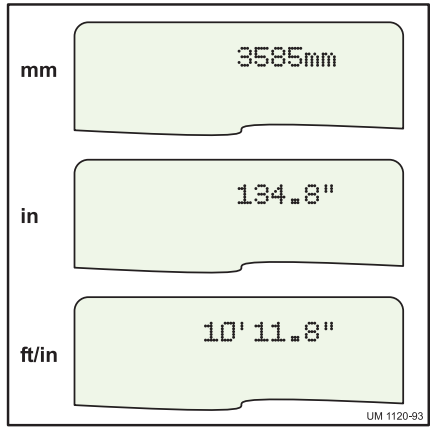
Die Betriebsart kann vom Fahrer nicht geändert werden. Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden.

HINWEIS

Die Hubhöhenanzeige ist nur eine Höhenanzeige; sie dient nicht dem Verlangsamen oder Stoppen des Hubs. Der Fahrer ist dafür verantwortlich, vor dem Stapeln oder Abstapeln einer Last zu überprüfen, dass sich die Gabeln in der richtigen Position befinden.

Bedienung - LHI Basic

Wenn die Gabeln über die Freihubhöhe angehoben sind, wird die Gabelhöhe auf der Anzeige angezeigt.



HINWEIS

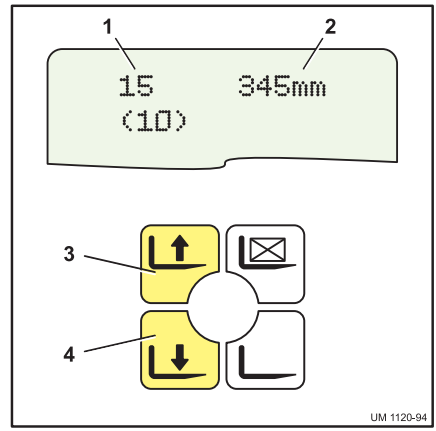
Wenn der Stapler mit den Gabeln oberhalb der Freihubhöhe eingeschaltet wird, stehen nur langsame Hub- und Senkgeschwindigkeit sowie langsame Fahrt zur Verfügung. Um das System zu initialisieren, die Gabeln unter die Freihubhöhe absenken.

Das System kann so konfiguriert werden, dass es Höheninformationen entweder in mm, Zoll bzw. Fuß und Zoll anzeigt.

HINWEIS

Die Maßeinheiten können vom Fahrer nicht geändert werden. Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden.

Bedienung - LHI Advanced



Wenn die Gabeln über die Freihubhöhe angehoben sind, zeigt die Anzeige Regalfach- und Entfernungsinformationen an.

HINWEIS

Wenn der Stapler mit den Gabeln oberhalb der Freihubhöhe eingeschaltet wird, stehen nur langsame Hub- und Senkgeschwindigkeit sowie langsame Fahrt zur Verfügung. Um das System zu initialisieren, die Gabeln unter die Freihubhöhe absenken.

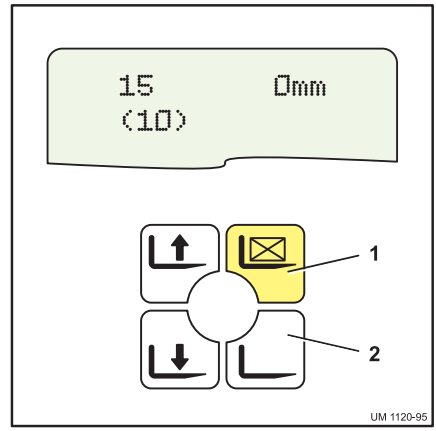
- Bei Gabelstellung oberhalb der Freihubhöhe, den Joystick Heben/Senken bedienen.

Je nach ausgewählter Funktion leuchtet eine der Richtungsanzeigen (3 or 4) auf.

Die linke Zahl (1) ist die nächste Regalfachebene in Bedienrichtung.

Die rechte Zahl (2) ist die Entfernung zur nächsten Regalfachebene (1).

Lasten stapeln - LHI Advanced



- Die Last anheben, bis das Display anzeigt, dass die gewünschte Regalfachebene erreicht wurde.
- Die Last weiterhin anheben, bis die Stapelanzeige (1) aufleuchtet.

HINWEIS

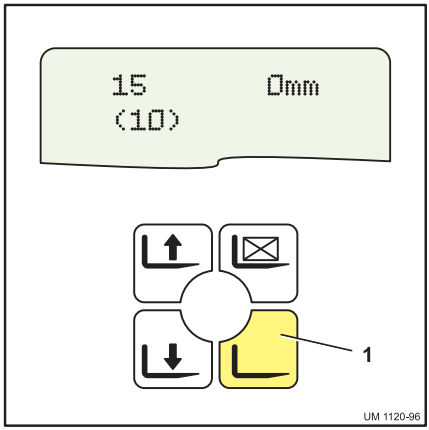
Die Abstapelanzeige (2) leuchtet kurz auf, wenn die Last an der Abstapelhöhe vorbei angehoben wird.

Die Last befindet sich jetzt auf der richtigen Höhe und kann in dem Regal abgesetzt werden.

Lasten abstapeln - LHI Advanced ▷

➢ Die Gabeln anheben, bis im Display angezeigt wird, dass die gewünschte Regalhöhe erreicht ist und die Abstapelanzeige (1) aufleuchtet.

Die Gabeln befinden sich jetzt auf der richtigen Höhe und die Last kann aus dem Regal entnommen werden.



Bestimmung der Fahrtrichtung ▷

Die Fahrtrichtung wird in diesem Handbuch wie folgt definiert.

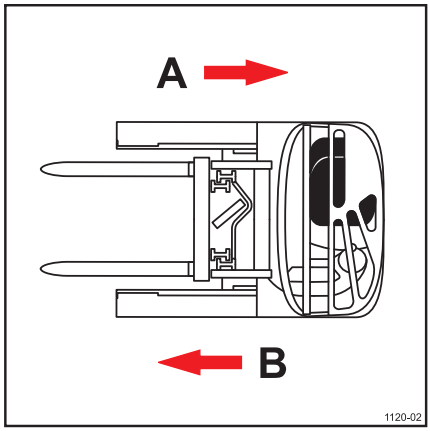
(A) = Fahrt mit nach hinten gerichteter Gabel

(B) = Fahrt mit nach vorn gerichteter Gabel

Auf ebenem Untergrund ist die bevorzugte Fahrtrichtung mit nach hinten gerichteter Gabel (A).

HINWEIS

Beim Befahren von Steigungen muss die Last stets bergauf zeigen.



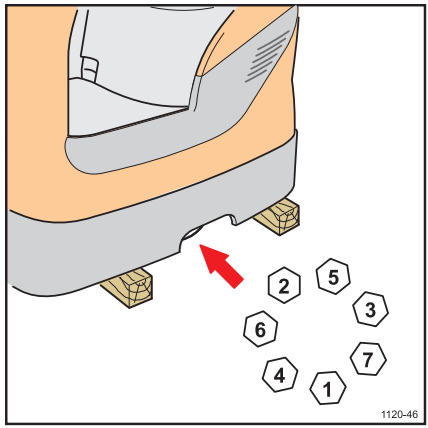
4

Bedienung

Einfahrhinweise

Das Fahrzeug muss nicht eingefahren werden und kann direkt nach der Auslieferung mit maximaler Last und Höchstgeschwindigkeit betrieben werden.

Radschrauben des Antriebsrades überprüfen

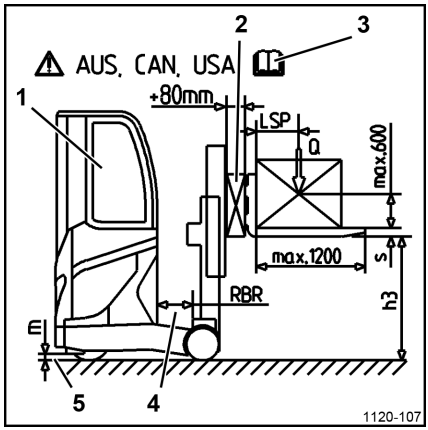


- Nach der Auslieferung des Fahrzeugs oder nach Ausbau des Antriebsrads muss der feste Sitz der Radschrauben innerhalb der nächsten 50 Betriebsstunden überprüft werden.
- Radschrauben über Kreuz mit einem Anzugsdrehmoment von 195 Nm anzuziehen.

HINWEIS

Wenn ein Nachziehen der Radschrauben auf das korrekte Anzugsdrehmoment erforderlich ist, müssen sie nach 50 Stunden erneut überprüft werden. Dieses Verfahren ist alle 50 Stunden zu wiederholen, bis das korrekte Anzugsdrehmoment ohne Nachziehen beibehalten wird.

Tragfähigkeitsschild überprüfen



Das Tragfähigkeitsschild des Fahrzeugs zeigt die maximal zulässige Tragfähigkeit in Abhängigkeit von der Fahrzeugausstattung. Ein Überschreiten der Tragfähigkeit gefährdet die Standsicherheit des Fahrzeugs.

Vor der Erstinbetriebnahme ist daher zu prüfen, ob das Tragfähigkeitsschild der Fahrzeugausstattung entspricht:

- mit / ohne Fahrerkabine (1)
- mit / ohne Vorbau des Gabelträgers (2)
- mit / ohne Rückzugsbegrenzung (4)
- Abstand des Anschlagpuffers zum Boden (5).

HINWEIS

- *Fahrzeuge, auf deren Tragfähigkeitsschild sich der Hinweis (3) befindet, dürfen nicht in den Ländern Australien, Kanada und USA*

eingesetzt werden. Für diese Länder gelten abweichende Daten.

- *Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.*

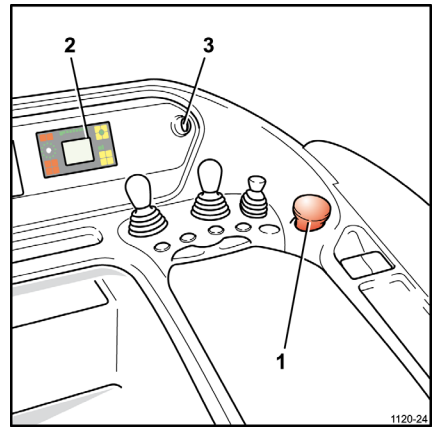
Prüfungen vor Arbeitsbeginn

Serviceumfang

	Durchgeführt	
	✓	✖
Fahrzeugaufbau		
Fahrersitz auf Zustand und Funktion prüfen.		
Fahrerschutzdach auf Beschädigung prüfen.		
Verkleidungen oder Abdeckungen auf korrekten Sitz prüfen.		
Lose Gegenstände vom Fahrzeug entfernen.		
Batteriesicherungsriegel auf einwandfreien Zustand prüfen.		
Frischluftöffnung bei Fahrzeugen mit Kühlraumkabine muss frei sein.		
Fahrwerk		
Bremssystem auf einwandfreie Funktion prüfen.		
Lenksystem auf einwandfreie Funktion prüfen.		
Räder und Reifen auf einwandfreien Zustand prüfen.		
Anschlagpuffer auf Abnutzung prüfen. Zulässiger Abstand zum Boden siehe Tragfähigkeitsschild.		
Bedienelemente		
Funktion Fahrantriebsteuerung prüfen.		
Elektrik/Elektronik		
Ladezustand der Batterie prüfen.		
Fahrerdisplay auf Funktion prüfen.		
Schlüsselschalter auf Funktion prüfen.		
Not-Aus-Schalter auf Funktion prüfen.		
Schalter Feststellbremse auf Funktion prüfen.		
Sitzschalter auf Funktion prüfen.		
Verriegelung des Batteriewagens prüfen.		
Verrieglungspedal auf Funktion prüfen (nur bei Einpedalsteuerung).		
Türverriegelung prüfen (nur bei Fahrzeugen mit Fahrerkabine).		
Hydraulik		
Funktion Hydraulikanlage prüfen.		
Lastaufnahmesystem		

	Durchgeführt	
	✓	✘
Gabel auf Risse, Beschädigungen oder Verschleiß prüfen.		
Hubgerüst auf Schäden und Fremdkörper prüfen.		
Bauteile zur Hubhöhenerkennung auf Beschädigungen oder Verschleiß prüfen		

Prüfen des Ladezustands der Batterie ▷



- Den Notausschalter herausziehen (1).
- Den Schlüsselschalter (3) in die eingeschaltete Position drehen.
- Den Ladezustand der Batterie auf dem Fahrerdisplay (2) überprüfen.

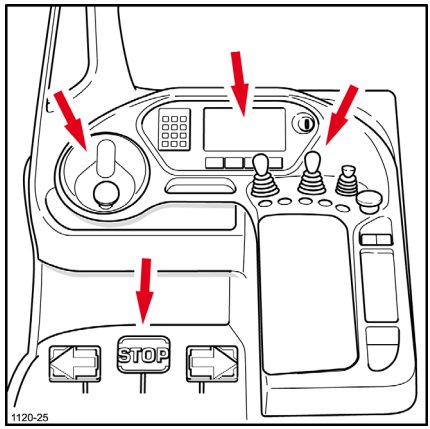
⚠ ACHTUNG

Entladungen unter 20 % der Nennkapazität sind Tiefentladungen. Tiefentladungen verkürzen die Lebensdauer der Batterie und können zu einem Erlöschen der Gewährleistung der Batterie führen.

Die Batterien deshalb immer prompt aufladen.

Die Batterien niemals im entladenen Zustand belassen.

Alle Bedienelemente und deren Funktionen überprüfen



Vor Beginn jeder Schicht oder bei der Übernahme des Fahrzeugs von einer anderen Person müssen alle Bedienelemente auf ihren korrekten und sicheren Betrieb überprüft werden.

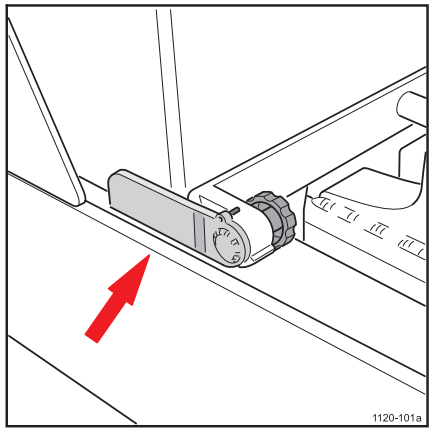
- Die Funktion der Bremsanlage überprüfen.
- Die Funktion des Lenksystems überprüfen.
- Die Funktion des Antriebs- und Hydrauliksystems prüfen.
- Die Funktion des Fahrerdisplays prüfen.

HINWEIS

Beim Einschalten des Schlüsselschalters sollten alle Anzeigen auf dem Fahrerdisplay kurz aufleuchten.

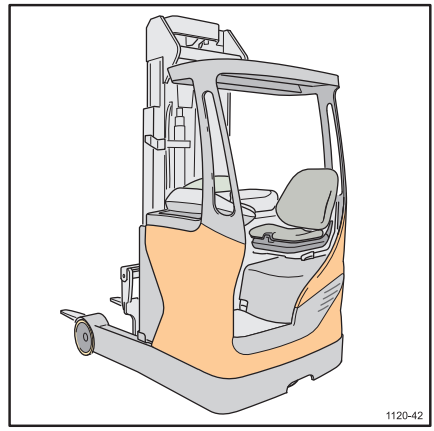
Jegliche Mängel dem Aufsichtspersonal melden.

Überprüfen des Batteriesicherungsriegels



- Den Batteriesicherungsriegel auf Zeichen von Beschädigung oder Verschleiß überprüfen.
- Dafür sorgen, dass der Riegel sicher ist und korrekt funktioniert.
- Dafür sorgen, dass sich der Riegel in der richtigen Stellung befindet, um die Batterie zu halten.

Den Allgemeinzustand des Fahrzeugs überprüfen ▷



Vor Beginn jeder Schicht oder bei der Übernahme des Fahrzeugs von einer anderen Person:

- ➢ Die Gabel auf Risse, Beschädigungen oder Verschleiß prüfen.

Alle Gabeln, deren Schenkel in der Nähe des Anschlags auf 90% ihrer Originalstärke verschlissen sind, sollten aus dem Verkehr gezogen werden.

HINWEIS

Der vertikale Schnitt am "Schaft" der Gabel bietet einen Anhaltspunkt für die Originalstärke des Schenkels.

- ➢ Das Hubgerüst auf Schäden und Fremdkörper prüfen.
- ➢ Das Schutzdach auf Schäden prüfen.
- ➢ Das Fahrzeug auf lose Verkleidungen oder Abdeckungen prüfen.
- ➢ Die Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen.
- ➢ Unbefestigte Gegenstände von dem Fahrzeug entfernen.

Jegliche Mängel dem Aufsichtspersonal melden.

Batterie

Anschließen der Batterie an externes Ladegerät

⚠ VORSICHT

Der Umgang mit und die Wartung von Batterien können gefährlich sein. Während des Ladevorgangs wird explosives Wasserstoffgas freigesetzt.

- Beim Arbeiten mit Batterien sowie beim Laden und Warten stets nach den mitgelieferten Herstellerhinweisen vorgehen.
- Bei der Arbeit an einer Batterie jederzeit eine Schutzausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe) tragen.
- Die Batterie nicht in der Nähe von Funkenquellen oder offenen Flammen aufstellen.
- Die Batterien ausschließlich in den dafür vorgesehenen Bereichen laden.
- Die Bereiche, in denen Batterien geladen oder gelagert werden, müssen gut belüftet sein.
- Stets die dem Ladegerät beiliegenden Herstellerhinweise beachten.

Sollten diese Hinweise nicht vorliegen, bitte mit Ihrem Händler vor Ort Kontakt aufnehmen.

- Die Gabel absenken.
- Den Schlüsselschalter ausschalten, und den Notausschalter drücken.

⚠ ACHTUNG

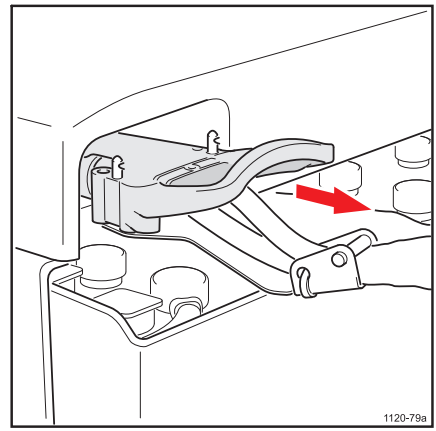
Wenn das Fahrzeug beim Anschließen oder Abklemmen der Batterie eingeschaltet ist, kann es zu Schäden an elektrischen Bauteilen kommen.

Vor dem Anschließen oder Abklemmen der Batterie dafür sorgen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und der Notausschalter gedrückt ist.

➢ Den Stecker des Ladegeräts mit dem Batterieanschluss verbinden.

➢ Das Ladegerät einschalten.

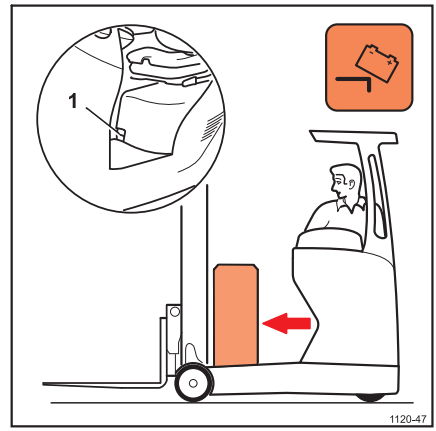
▷



Batterie ausschieben

Zur Inspektion oder normalen Wartung muss die Batterie ausgeschoben werden.

▷



➢ Gabel (Last) bis kurz über dem Boden absenken.

➢ Das Hubgerüst vollständig in die hintere Ausschubposition zurückbewegen.

➢ Den Verriegelungsgriff (1) des Batteriewagens anheben und die Batterie vorwärts schieben. Die Warnleuchte für die Batterieentriegelung leuchtet im Fahrerdisplay auf.

➢ Um die Batterie wieder an Ihre Position zu bewegen, den Joystick für den Ein-/Ausschub betätigen, bis die Warnleuchte für die Batterieentriegelung im Fahrerdisplay erlischt.

⚠ ACHTUNG

Die Batteriekabel beim Einschieben der Batterie beschädigt werden.

Beim Wiedereinschub der Batterie darauf achten, dass die Batteriekabel nicht verdreht sind.

⚠ GEFAHR

Das Fahrzeug nicht mit ausgeschobener Batterie benutzen.

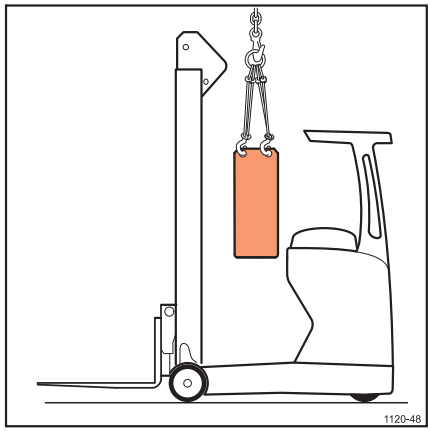
Vor dem Einsatz des Fahrzeugs sicherstellen, dass die Batterie vollständig eingeschoben und an ihrer Position verriegelt ist.

⚠ ACHTUNG

Vertauschte Batterien können das Fahrzeug beschädigen.

Der Tausch von Batterieträgern zwischen Fahrzeugen ist nicht zulässig.

Batterie wechseln (mit Hebevorrichtung) ▷



⚠ GEFAHR

Ausschließlich Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

Das Gewicht der Batterie ist auf dem Typenschild des Fahrzeugs zu finden.

⚠ GEFAHR

Niemals unter schwebende Lasten treten.

Beim Anheben der Batterie darf sich niemand in der näheren Umgebung aufhalten.

Während des Batteriewechsels ist der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich nicht zulässig.

⚠ ACHTUNG

Wenn das Fahrzeug beim Anschließen oder Abklemmen der Batterie eingeschaltet ist, kann es zu Schäden an elektrischen Bauteilen kommen.

Vor dem Anschließen oder Abklemmen der Batterie dafür sorgen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und der Notausschalter gedrückt ist.

- ➢ Die Batterie vollständig ausschieben.
- ➢ Die Feststellbremse aktivieren, den Schlüsselschalter ausschalten und den Notausschalter drücken.
- ➢ Das Sicherungsblech für den Batterieanschluss lösen und die Batterie vom Fahrzeug abklemmen.

➢ Die Hebevorrichtung mit der Batterie verbinden und die Batterie anheben und nach außen schwenken. Darauf achten, dass die Batterie nicht mit dem Hubgerüst oder dem Chassis der Antriebseinheit kollidiert.

⚠ VORSICHT

Risiken beim Umgang ohne Hilfen. Die Batterie ist schwer!

Deshalb beim Anheben der Batterie aus dem Rahmen sorgfältig vorgehen.

➢ Zum Wiedereinbau der Batterie die Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

➢ Die Batterie wieder anschließen und darauf achten, dass das Sicherungsblech des Batterieanschlusses eingerastet ist.

➢ Um die Batterie wieder einzuschieben, den Schlüsselschalter einschalten und den Joystick für den Ein-/Ausschub betätigen, bis die Warnleuchte für die Batterieentriegelung im Fahrerdisplay erlischt.

⚠ ACHTUNG

Beim Wiedereinschub der Batterie darauf achten, dass die Batteriekabel nicht verdreht sind.

HINWEIS

Das Batteriekabel ist so ausgelegt, dass es nur minimal über die Vorderseite der Batterie vorsteht. Um diesen Zustand aufrechtzuerhalten, ist beim Auswechseln der Batterie darauf zu achten, dass die an den Kabelbaum und die negative Klemme angrenzende Batterieseite sich in der Nähe der Fahrzeugquerwand befindet. Bei einigen Batterien befindet sich die positive Klemme auch auf derselben Seite wie der Kabelbaum.

⚠ ACHTUNG

Es ist wichtig, dass die Batterie korrekt auf dem Batteriewagen platziert wird, bevor sie wieder eingeschoben und an ihrer Position verriegelt wird.

⚠ GEFAHR

Keine Batterien mit einer anderen Größe einbauen.

Die Ersatzbatterie **MUSS** der Originalbatterie in Größe und Gewicht gleichen.

Während des Batteriewechsels ist der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich nicht zulässig.

Bei Abweichungen in Größe oder Gewicht bitte Ihren Händler vor Ort kontaktieren.

Batterie wechseln (Ein-/Ausrollen)

⚠ VORSICHT

Risiken beim Umgang ohne Hilfen. Die Batterie ist schwer!

Daher beim Anheben der Batterie aus dem Rahmen sorgfältig vorgehen.

⚠ ACHTUNG

Schäden an den Rollen und dem Verriegelungsmechanismus des Batteriewagens vermeiden.

Vor dem Auswechseln der Batterie darauf achten, dass der Rollenständer so eingestellt ist, dass die Rollen mit denen am Batteriewagen des Fahrzeugs fluchten.

⚠ GEFAHR

Batterie kann bei geöffneten Sicherungsriegel und schräg stehendem Fahrzeug unkontrolliert herausrollen.

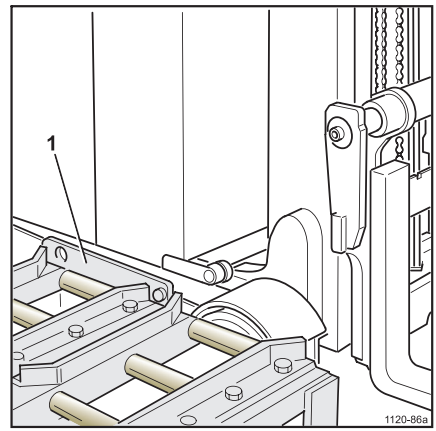
Beim Batteriewechsel mit Ein- und Ausrollen des Batterieträgers ist darauf zu achten, dass das Fahrzeug waagerecht steht!

⚠ ACHTUNG

Wenn das Fahrzeug beim Anschließen oder Abklemmen der Batterie eingeschaltet ist, kann es zu Schäden an elektrischen Bauteilen kommen.

Vor dem Anschließen oder Abklemmen der Batterie dafür sorgen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und der Notausschalter gedrückt ist.

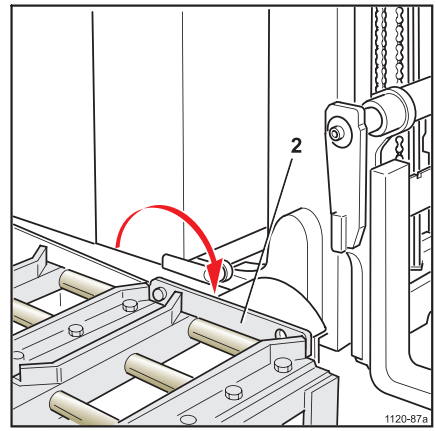
- Das Fahrzeug zu dem Batterierollenständer (1) fahren.
- Die Batterie ausschieben und das Fahrzeug rangieren, bis die Batterie mit der leeren Position auf dem Rollenständer fluchtet.
- Die Feststellbremse aktivieren, den Schlüsselschalter ausschalten und den Notausschalter drücken.
- Das Sicherungsblech für den Batterieanschluss lösen und die Batterie vom Fahrzeug abklemmen.



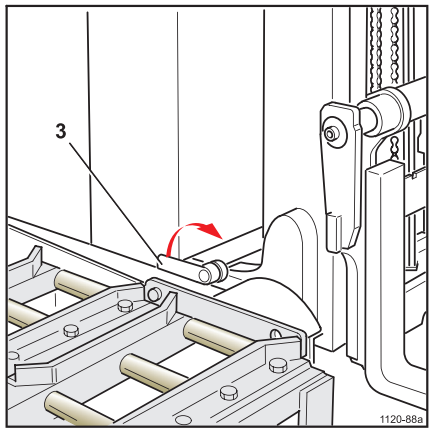
- Den Riegel (2) am Rollenständer öffnen.

HINWEIS

Der Riegel schwenkt um und sichert abwechselnd eine Batterie.



- Den Sicherungsriegel (3) am Batteriewagen lösen.
- Die Batterie vom Fahrzeug auf den Rollenständer schieben. Den Sicherungsriegel (2) umlegen, um die Batterie auf dem Rollenständer zu halten.
- Ein Überbrückungskabel zwischen der aufgeladenen Batterie und der Fahrzeugbatterie anschließen.
- Den Notausschalter lösen, das Fahrzeug einschalten und so rangieren, dass der Batteriewagen mit der geladenen Batterie fluchtet.
- Die geladene Batterie auf den Batteriewagen schieben und mit Sicherungsverriegelung (3) sichern.
- Die Feststellbremse aktivieren, den Schlüsselschalter ausschalten, und den Notausschalter drücken.
- Das Überbrückungskabel abklemmen.
- Den Batteriestecker des Fahrzeugs anschließen und sicherstellen, dass das Sicherungsblech eingerastet ist.
- Um die Batterie wieder einzuschieben, den Notausschalter lösen, den Schlüsselschalter einschalten und den Hebel für den Ein-/Ausschub betätigen, bis die Warnleuchte für die Batterieentriegelung im Fahrerdisplay erlischt.



⚠ ACHTUNG

Beim Wiedereinschub der Batterie darauf achten, dass die Batteriekabel nicht verdreht sind.

⚠ GEFAHR

Keine Batterien mit einer anderen Größe einbauen.

Die Ersatzbatterie **MUSS** der Originalbatterie in Größe und Gewicht gleichen.

Bei Abweichungen in Größe oder Gewicht bitte mit Ihrem örtlichen Händler Kontakt aufnehmen.

Einstellungen für den Fahrer

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch Ändern von Einstellungen während der Fahrt.

Einstellungen nur vornehmen, wenn das Fahrzeug steht.

Die eingestellten Komponenten auf festen Sitz prüfen.

Ein- und Aussteigen am Fahrzeug

⚠ ACHTUNG

Niemals das Lenkrad oder die Hydraulikhebel benutzen, um sich auf das Fahrzeug hochzuziehen.

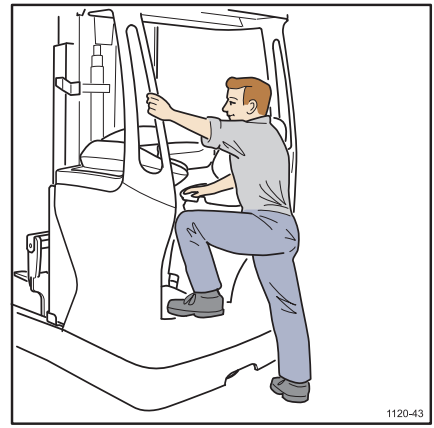
Beim Auf- und Absitzen stets den vorhandenen Griff benutzen.

⚠ ACHTUNG

Rutschgefahr.

Bei Fahrzeugen mit Fahrerkabine stets rückwärts vom Fahrzeug absteigen und dabei am inneren Türgriff festhalten.

Den hinteren Stoßfänger nicht als Stufe benutzen.



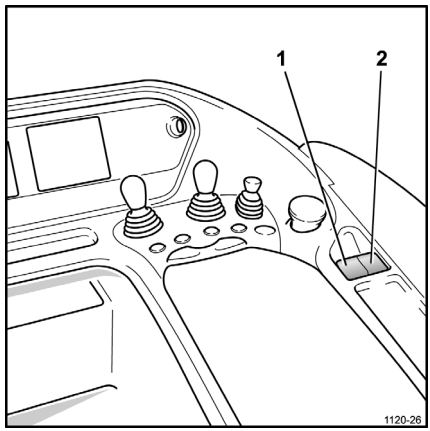
Mindestabstand zwischen Kopf und Fahrerschutzdach

⚠ VORSICHT

Gefahr von Kopfverletzungen

Es dürfen nur Personen das Fahrzeug benutzen, wenn bei normaler Arbeitshaltung ein Mindestabstand von 30 mm zwischen Kopf und Fahrerschutzdach vorhanden ist.

Einstellen der Bedienkonsole



Höhenverstellung

- Den Hebel (1) nach oben ziehen.
- Die Konsole auf die gewünschte Höhe einstellen.
- Hebel loslassen.

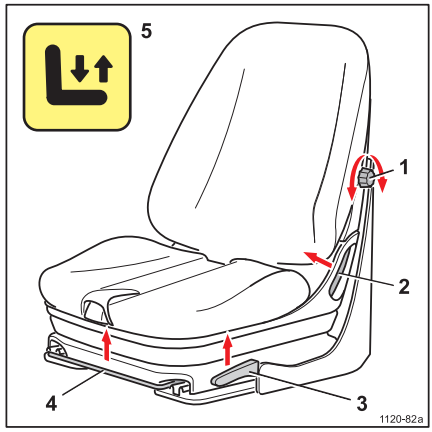
HINWEIS

Bei Fahrzeugen in Basic-Versionen steht die Höhenverstellung nicht zur Verfügung.

Verstellung nach vorne/hinten

- Den Hebel (2) nach oben ziehen.
- Die Konsole auf die gewünschte Position einstellen.
- Hebel loslassen.

Fahrersitz einstellen



Einstellen der Lendenwirbelstütze

- Mit dem Handrad (1) kann die Lendenwirbelstütze eingestellt werden.

Einstellung der Rückenlehne

- Mit dem Hebel (2) kann die Neigung der Rückenlehne eingestellt werden.

Höhenverstellung

- Während des Sitzens auf dem Fahrersitz den Hebel (3) nach oben ziehen.

Der Sitz wird mithilfe einer Gasfeder angehoben.

- Den Fahrersitz auf die gewünschte Höhe positionieren.
- Den Hebel loslasen, um den Fahrersitz in seiner Position zu verriegeln.

Verstellung nach vorne und nach hinten

- Um den Fahrersitz nach vorne oder nach hinten zu bewegen, den Hebel (4) hochziehen. Den Sitz in die gewünschte Position schieben und den Hebel loslassen, um den Sitz in seiner Position zu verriegeln.

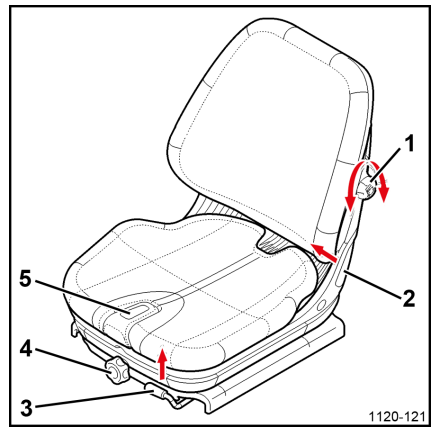
Aktive Gewichtseinstellung

Das Federungssystem des Sitzes wird beim Start des Fahrzeugs automatisch an das Gewicht des Fahrers angepasst. Die Anzeige (5) im Fahrerdisplay leuchtet während der Anpassung der Sitzfederung.

HINWEIS

Beim Verlassen des Sitzes wird die aktive Gewichtseinstellung erst wieder mit einer Verzögerung von 10 Sekunden aktiviert.

Fahrersitz einstellen - Basic-Version



Einstellen der Lendenwirbelstütze

- Mit dem Handrad (1) kann die Lendenwirbelstütze eingestellt werden.

Einstellung der Rückenlehne

- Mit dem Hebel (2) kann die Neigung der Rückenlehne eingestellt werden.

Verstellung nach vorne und nach hinten

- Um den Fahrersitz nach vorne oder nach hinten zu bewegen, den Hebel (3) hochziehen. Den Sitz in die gewünschte Position schieben und den Hebel loslassen, um den Sitz in seiner Position zu verriegeln.

Höhenverstellung

- Mit dem Handrad (4) kann die Sitzhöhe eingestellt werden.
- Den Fahrersitz auf die gewünschte Höhe positionieren.

Die **Gewichtseinstellung** im Sichtfenster (5) prüfen.

HINWEIS

Bei Fahrzeugen in Basic-Versionen steht die aktive Gewichtseinstellung nicht zur Verfügung.

Bremsen – Zweipedalmodell

Generatorische Bremsung

Das Fahrzeug wird automatisch generatorisch gebremst, wenn entweder das Fahrpedal freigegeben oder die entgegengesetzte Fahrtrichtung gewählt wird.

⚠ GEFAHR

Verringerte Bremswirkung abhängig vom Ladezustand der Batterie. In bestimmten Fehlerfällen wird die generatorische Bremsung ganz deaktiviert.

Im Notfall stets die hydraulische Fußbremse (2) verwenden.

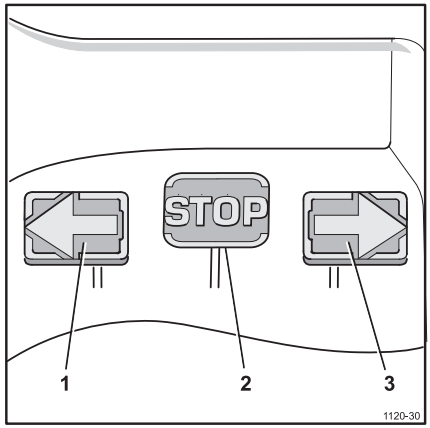
Hydraulische Fußbremse

➢ Die Fahrpedale (1) und (3) freigeben.

➢ Das Bremspedal (2) betätigen.

HINWEIS

Beim Betätigen des Bremspedals werden beide Lastradbremsen hydraulisch betätigt. Es wird empfohlen, dass sich der jeweilige Fahrer vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs mit Funktion und Wirkung dieser Bremse vertraut macht, während das Fahrzeug noch unbeladen ist.



Feststellbremse aktivieren und lösen

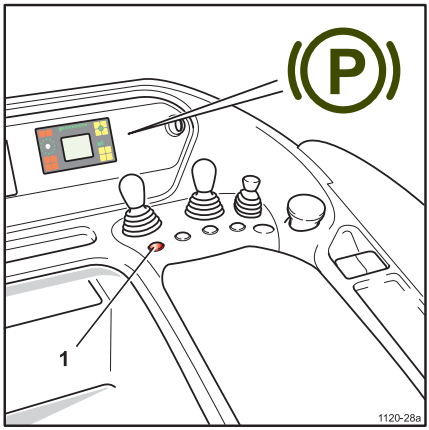
Beim Abstellen des Fahrzeugs sowie im Stapelbetrieb aus Sicherheitsgründen immer die Feststellbremse benutzen.

➢ Zum Aktivieren der Feststellbremse die Taste (1) drücken.

Die Feststellbremse wird aktiviert und die Warnleuchte im Fahrerdisplay leuchtet auf.

HINWEIS

Die Feststellbremse wird bei Auftreten bestimmter Fehler automatisch aktiviert und kann so programmiert werden, dass sie beispielsweise auch bei Verlassen des Fahrersitzes automatisch aktiviert wird.



➢ Zum Lösen der Feststellbremse erneut die Taste (1) drücken.

Die Feststellbremse wird gelöst und die Warnleuchte im Fahrerdisplay erlöscht.

⚠ ACHTUNG

Die Feststellbremse nicht verwenden, um das Fahrzeug während der Fahrt abzubremsen.

Die Feststellbremse nur bei stehendem Fahrzeug verwenden.

Bremsen – Einpedalmodell

Generatorische Bremsung

Das Fahrzeug wird automatisch generatorisch gebremst, wenn entweder das Fahrpedal freigegeben oder die entgegengesetzte Fahrtrichtung gewählt wird.

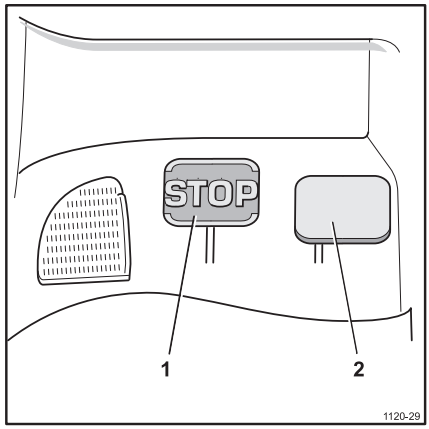
⚠ GEFAHR

Verringerte Bremswirkung abhängig vom Ladezustand der Batterie. In bestimmten Fehlerfällen wird die generatorische Bremsung ganz deaktiviert.

Im Notfall stets die hydraulische Fußbremse (1) verwenden.

Hydraulische Fußbremse

▷



➢ Das betätigte Fahrpedal (2) freigeben.

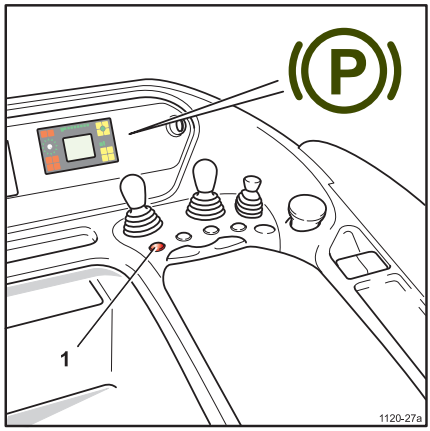
➢ Das Bremspedal (1) betätigen.

HINWEIS

Beim Betätigen des Bremspedals werden beide Lastradbremsen hydraulisch betätigt. Es wird empfohlen, dass sich der jeweilige Fahrer vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs mit Funktion und Wirkung dieser Bremse vertraut macht, während das Fahrzeug noch unbeladen ist.

Feststellbremse aktivieren und lösen

▷



Beim Abstellen des Fahrzeugs sowie im Stapelbetrieb aus Sicherheitsgründen immer die Feststellbremse benutzen.

➢ Zum Aktivieren der Feststellbremse die Taste (1) drücken.

Die Feststellbremse wird aktiviert und die Warnleuchte im Fahrerdisplay leuchtet auf.

HINWEIS

Die Feststellbremse wird bei Auftreten bestimmter Fehler automatisch aktiviert und kann so programmiert werden, dass sie beispielsweise auch bei Verlassen des Fahrersitzes automatisch aktiviert wird.

➢ Zum Lösen der Feststellbremse erneut die Taste (1) drücken.

Die Feststellbremse wird gelöst und die Warnleuchte im Fahrerdisplay erlöscht.

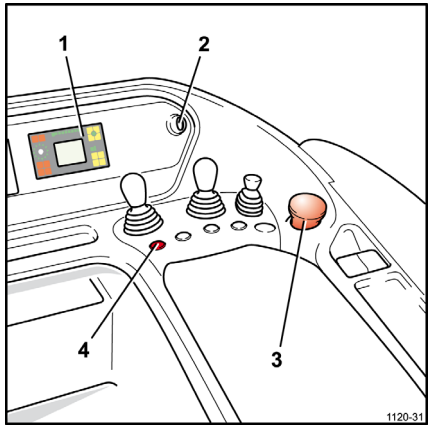
⚠ ACHTUNG

Die Feststellbremse nicht verwenden, um das Fahrzeug während der Fahrt abzubremsen.

Die Feststellbremse nur bei stehendem Fahrzeug verwenden.

Fahren – Zweipedalmodell

Einschalten



- Batterie anschließen.
- Auf dem Sitz Platz nehmen.
- Not-Aus-Schalter (3) herausziehen.

HINWEIS

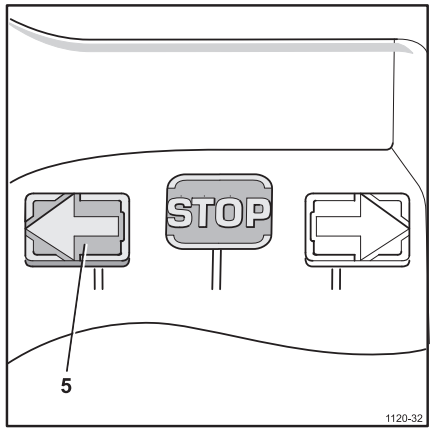
Keines der Bedienelemente betätigen.

- Schlüssel (2) in den Schlüsselschalter einstecken und im Uhrzeigersinn drehen.

Das Fahrerdisplay (1) leuchtet auf.

- Gabelträger anheben, um ausreichend Bodenfreiheit zu gewährleisten.
- Schubschlitten vollständig einfahren.
- Feststellbremse (4) lösen.

Fahren – Gabel nach hinten gerichtet



- Das linke Fahrpedal (5) sanft betätigen.

Das Fahrzeug bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung der Gabel. Die Fahrgeschwindigkeit hängt vom Grad der Pedalbetätigung ab.

Ein vollständig gedrücktes Fahrpedal erhöht nicht die Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

HINWEIS

Optional kann während der Fahrt ein akustischer Alarm ertönen.

Fahren – Gabel nach vorn gerichtet

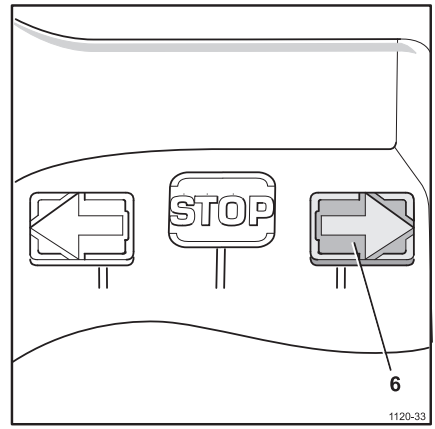
➢ Das rechte Fahrpedal (6) sanft betätigen.

Das Fahrzeug bewegt sich in Richtung der Gabel. Die Fahrgeschwindigkeit hängt vom Grad der Pedalbetätigung ab.

Ein vollständig gedrücktes Fahrpedal erhöht nicht die Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

HINWEIS

Optional kann während der Fahrt ein akustischer Alarm ertönen.



Fahrtrichtung ändern

➢ Das betätigte Fahrpedal freigeben.

➢ Das Pedal für die entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.

Das Fahrzeug wird elektrisch bis zum Stillstand abgebremst und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Zum Ändern der Fahrtrichtung können die Fahrpedale direkt gewechselt werden.

Das Fahren ist einfacher, wenn beide Füße auf beiden Fahrpedalen bleiben.

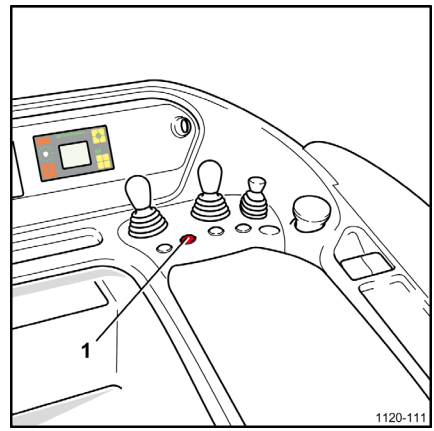
Energieeffizient fahren

Um eine energieschonende Fahrweise zu unterstützen, kann mit dem Diagnoseprogramm eine von 5 Leistungsstufen als Standard voreingestellt werden. Zwischen der voreingestellten und der energieeffizientesten Leistungsstufe kann mit der ECO-Taste (1) umgeschaltet werden.

➢ ECO-Taste (1) einmal drücken schaltet in die energieeffizienteste Leistungsstufe.

Diese Leistungsstufe schont die Batterien und ermöglicht einen längeren Einsatz des Fahrzeugs.

➢ Erneutes Drücken der ECO-Taste (1) schaltet zurück in die voreingestellte Leistungsstufe.

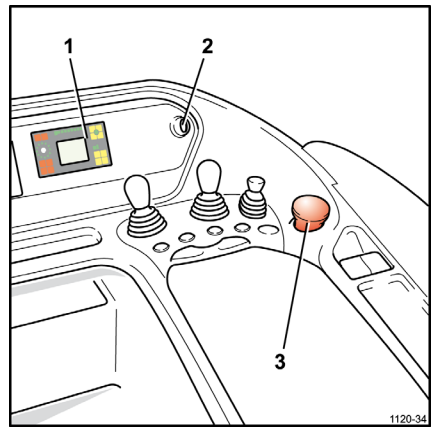


HINWEIS

Bei Fahrzeugen in der BASIC-Version steht die ECO-Funktion nicht zur Verfügung)

Fahren – Einpedalmodell

Einschalten



- Batterie anklemmen.
- Auf dem Sitz Platz nehmen.
- Not-Aus-Schalter (3) herausziehen.

HINWEIS

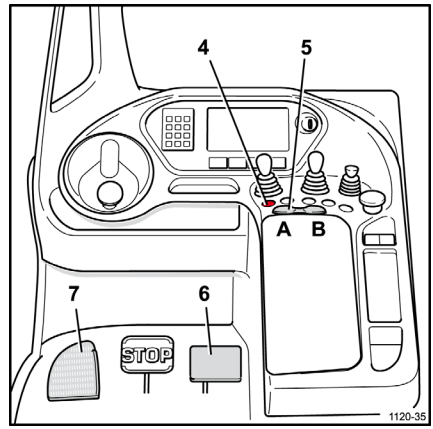
Keines der Bedienelemente betätigen.

- Schlüssel (2) in den Schlüsselschalter einstecken und im Uhrzeigersinn drehen.

Das Fahrerdisplay (1) leuchtet auf.

- Gabelträger anheben, um ausreichend Bodenfreiheit zu gewährleisten.
- Schubschlitten vollständig einfahren.

Fahren – Gable nach hinten gerichtet



- Das Verriegelungspedal (7) mit dem linken Fuß betätigen.
- Fahrtrichtungsschalters (5) betätigen. Durch Drücken des linken Endes (A) Fahrtrichtung mit nach hinten gerichteter Gabel wählen.

HINWEIS

Der Fahrtrichtungsschalter kehrt in die Neutralstellung zurück, wenn er losgelassen wird.

- Die Feststellbremse (4) lösen.
- Das Fahrpedal (6) sanft betätigen.

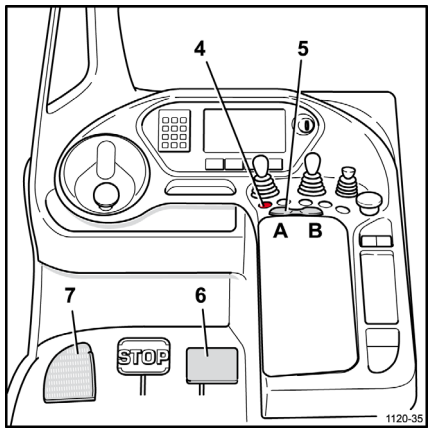
Die Fahrgeschwindigkeit hängt vom Grad der Pedalbetätigung ab.

Ein vollständig gedrücktes Fahrpedal erhöht nicht die Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

HINWEIS

Optional kann während der Fahrt ein akustischer Alarm ertönen.

Fahren – Gabel nach vorn gerichtet



- Das Verriegelungspedal (7) mit dem linken Fuß betätigen.
- Fahrtrichtungsschalters (5) betätigen. Durch Drücken des rechten Endes (B) Fahrtrichtung mit nach vorn gerichteter Gabel wählen.

HINWEIS

Der Fahrtrichtungsschalter kehrt in die Neutralstellung zurück, wenn er losgelassen wird.

- Die Feststellbremse (4) lösen.
- Das Fahrpedal (6) sanft betätigen.

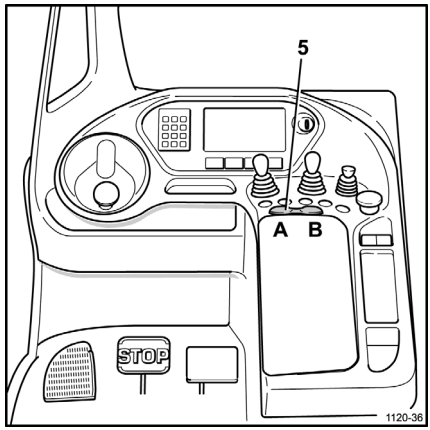
Die Fahrgeschwindigkeit hängt vom Grad der Pedalbetätigung ab.

Ein vollständig gedrücktes Fahrpedal erhöht nicht die Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

HINWEIS

Optional kann während der Fahrt ein akustischer Alarm ertönen.

Fahrtrichtung ändern



- Das entgegengesetzte Ende des Fahrtrichtungsschalters (5) betätigen, um die Fahrtrichtung zu wechseln.

Das Fahrzeug wird elektrisch bis zum Stillstand abgebremst und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Die Fahrtrichtung kann gewechselt werden, ohne dass das Fahrpedal losgelassen oder die Bremse betätigt werden muss.

- Betätigung linkes Ende (A) zum Fahren mit nach hinten gerichteter Gabel.
- Betätigung rechtes Ende (B) zum Fahren mit nach vorn gerichteter Gabel.

Energieeffizient fahren

Um eine energieschonende Fahrweise zu unterstützen, kann mit dem Diagnoseprogramm eine von 5 Leistungsstufen als Standard voreingestellt werden. Zwischen der voreingestellten und der energieeffizientesten Leistungsstufe kann mit der ECO-Taste (1) umgeschaltet werden.

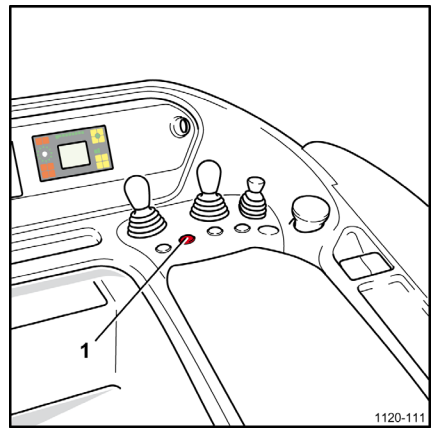
➢ ECO-Taste (1) einmal drücken schaltet in die energieeffizienteste Leistungsstufe.

Diese Leistungsstufe schont die Batterien und ermöglicht einen längeren Einsatz des Fahrzeugs.

➢ Erneutes Drücken der ECO-Taste (1) schaltet zurück in die voreingestellte Leistungsstufe.

HINWEIS

Bei Fahrzeugen in der BASIC-Version steht die ECO-Funktion nicht zur Verfügung)



Fahren an Steigungen und Gefällstecken ▷

⚠ GEFAHR

Gefahr durch überhöhte Geschwindigkeit an Gefällstrecken.

Abhängig vom Ladezustand der Batterie kann die elektrische Bremswirkung verringert sein. Deshalb an Gefällstrecken immer die hydraulische Fußbremse verwenden.

➢ Bei Rampen und Neigungen:

Sicherstellen, dass das Fahrzeug ausreichend Bodenfreiheit hat.
Gabel anheben, um ausreichend Bodenfreiheit zu gewährleisten.
Bei Steigungsstrecken muss sich die Last vor dem Fahrzeug befinden
Bei Gefällstrecken muss sich die Last hinter dem Fahrzeug befinden
Fahrzeug nicht wenden oder Lasten stapeln

Wenn das Fahrzeug angehalten werden soll und an einer Neigung wieder anfahren soll, wie folgt vorgehen:

➢ Das Fahrzeug mit der hydraulischen Bremse langsam abbremsen.

➢ Die Feststellbremse aktivieren.

➢ Um wieder Fahrt aufzunehmen, das Fahrpedal betätigen. Der Antriebsmotor gibt nicht seine volle Leistung ab.

➢ Die Feststellbremse lösen.

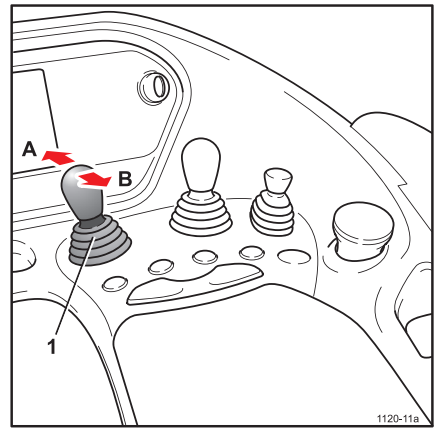
Bedienen des Hubgerüsts und der Anbauten (Steuerung mit zwei Joysticks)

HINWEIS

Die Symbole an jedem Joystick beachten.

Anheben und Absenken des Hubschlittens

▷



➢ Zum Anheben des Hubschlittens den Joystick (1) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Hubgeschwindigkeit.

Bei Erreichen der maximalen Hubhöhe wird er Hubschlitten sanft angehalten.

➢ Zum Absenken des Hubschlittens den Joystick (1) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen.

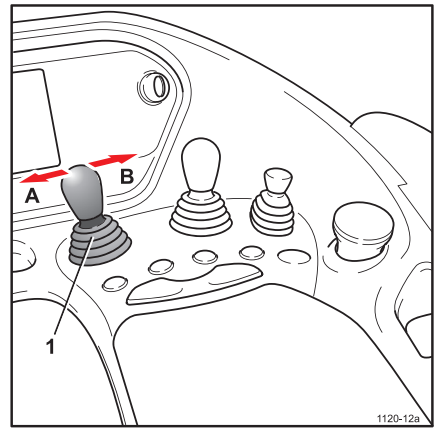
Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Absenkgeschwindigkeit.

HINWEIS

Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

Bedienen des Ausschubs

▷



➢ Zum Ausfahren des Schubschlittens den Joystick (1) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Schubgeschwindigkeit.

Am Ende des Ausschubs wird der Schubaschlitten sanft angehalten.

➢ Zum Einfahren des Schubschlittens den Joystick (1) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen.

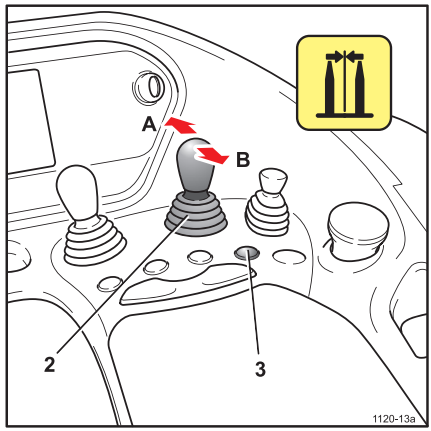
Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Schubgeschwindigkeit.

Am Ende des Ausschubs wird der Schubaschlitten sanft angehalten.

HINWEIS

Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

Bedienen des Seitenschiebers



HINWEIS

Vor dem Bedienen des Seitenschiebers sicherstellen, dass die Last entweder voll ausgefahren oder über die Bügel des Lastrads angehoben ist.

ACHTUNG

Den Seitenschieber nicht zum Schieben von Lasten verwenden.

Den Seitenschieber nur verwenden, wenn die Last über den Boden oder das Regal angehoben ist.

- Den Joystick (2) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen, um den Gabelträger nach links zu schieben.
- Den Joystick (2) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen, um den Gabelträger nach rechts zu schieben.

HINWEIS

Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

- Zum automatischen Zentrieren des Gabelträgers die Taste (3) drücken. (Option)

Der Anzeiger für die Mittelposition des Seitenschiebers auf dem Fahrerdisplay leuchtet auf, wenn sich der Gabelträger in der Mitte befindet. Je nach Einstellung kann zusätzlich auch ein akustisches Signal ausgegeben werden.

HINWEIS

Diese Taste dient dem automatischen Zentrieren des Gabelträges im unbeladenen Zustand. Wenn die Taste im beladenen Zustand betätigt wird, hält der Gabelträger unter Umständen nicht in der Mitte an.

Bedienen der Neigung

- Zum Neigen des Gabelträgers nach vorn den Joystick (2) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen.
- Zum Neigen des Gabelträgers nach hinten den Joystick (2) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Neigungsgeschwindigkeit.

HINWEIS

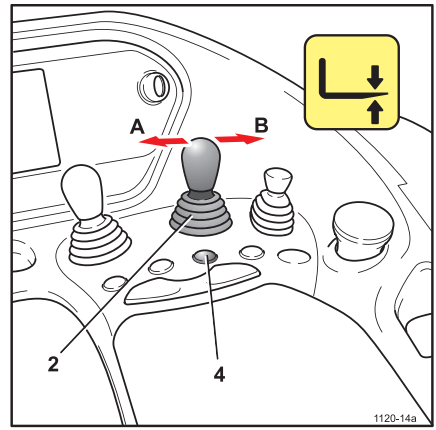
Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

- Zum automatischen Ausrichten der Gabeln die Taste (4) drücken. (Option)

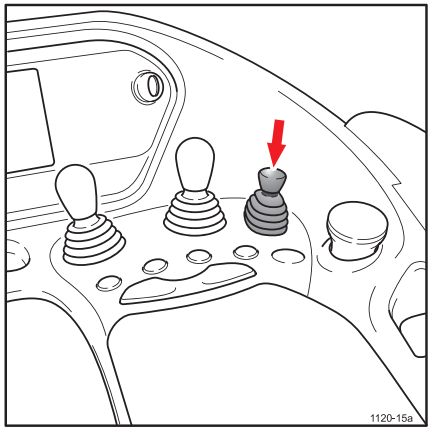
Der Anzeiger für die Gabelposition auf dem Fahrerdisplay leuchtet auf, wenn die Gabeln ausgerichtet sind. Je nach Einstellung kann zusätzlich auch ein akustisches Signal ausgegeben werden.

HINWEIS

Diese Taste dient dem automatischen Ausrichten der unbeladenen Gabeln. Wenn die Taste im beladenen Zustand betätigt wird, hält die Ausrichtung unter Umständen nicht in der horizontalen Position in Bezug auf den Hubschlitten an. Vor dem Einlagern von Teilen muss die korrekte Ausrichtung durch eine Sichtprüfung festgestellt werden.



Bedienen der Anbauten (Option)



⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Staplers.

Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Vertragshändler sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

Anbauten können als zusätzliche Ausstattung am Schubschlitten montiert werden.

⚠ GEFAHR

Die Montage von Anbauten kann die Tragfähigkeit und die Stabilität des Fahrzeugs beeinträchtigen.

- Anbauten dürfen nur montiert werden, wenn der örtliche Händler bestätigt hat, dass ein sicherer Betrieb des Fahrzeugs im Hinblick auf Tragfähigkeit und Stabilität des Fahrzeugs gewährleistet ist.
- Bei Verwendung von Anbauten immer das zusätzliche Leistungsdatenschild beachten.

Die Anbauten stets gemäß den Anweisungen des Herstellers verwenden. Sollten diese Anweisungen nicht vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Service-Partner.

Elektronische Verriegelung bei Anbaugeräten

⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

Bei Anbaugeräten die eine klammernde Funktion besitzen (z. B. Ballenklammer), muss ein verriegelbarer Joystick verwendet werden.

Sollte Ihr Fahrzeug nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Elektronisch verriegelt

- Joystick (je nach Belegung) mindestens 40% nach vorne drücken und danach in Nullstellung bringen.
- Joystick ist etwa für eine Sekunde entriegelt und im Anzeigegerät leuchtet die Verrriegelungswarnung.

HINWEIS

Wird der Joystick nicht innerhalb dieser Zeit nach vorne betätigt, ist er erneut verriegelt.

- Joystick (je nach Belegung) nach vorne drücken.

Klammer öffnet.

Nach dem Loslassen des Joysticks wird innerhalb einer Sekunde wieder verriegelt.

- Joystick (je nach Belegung) nach hinten ziehen.

Klammer schließt.

HINWEIS

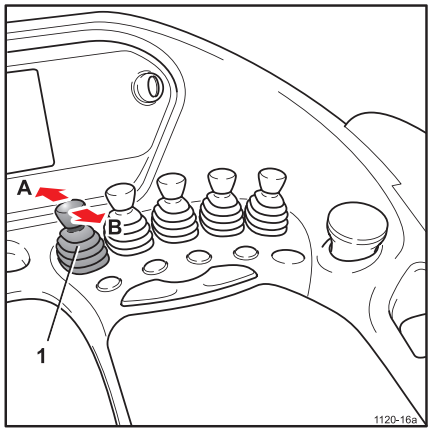
Bei einigen Anbauten ist die Seitenschieber-Funktion nicht verfügbar.

Bedienen des Hubgerüsts und der Anbauten (Steuerung mit vier Joysticks)

HINWEIS

Die Symbole an jedem Joystick beachten.

Anheben und Absenken des Hubschlittens



➢ Zum Anheben des Hubschlittens den Joystick (1) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Hubgeschwindigkeit.

Bei Erreichen der maximalen Hubhöhe wird er Hubschlitten sanft angehalten.

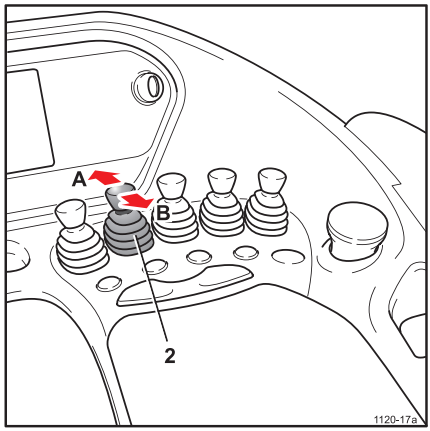
➢ Zum Absenken des Hubschlittens den Joystick (1) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Absenkgeschwindigkeit.

HINWEIS

Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

Bedienen des Ausschubs



➢ Zum Ausfahren des Schubschlittens den Joystick (2) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Schubgeschwindigkeit.

Am Ende des Ausschubs wird der Schubschlitten sanft angehalten.

➢ Zum Einfahren des Schubschlittens den Joystick (2) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Schubgeschwindigkeit.

Am Ende des Ausschubs wird der Schubschlitten sanft angehalten.

HINWEIS

Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

Bedienen des Seitenschiebers

HINWEIS

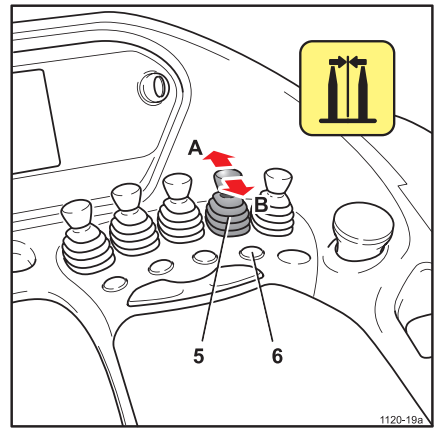
Vor dem Bedienen des Seitenschiebers sicherstellen, dass die Last entweder voll ausgefahren oder über die Bügel des Lastrads angehoben ist.

ACHTUNG

Den Seitenschieber nicht zum Schieben von Lasten verwenden.

Den Seitenschieber nur verwenden, wenn die Last über den Boden oder das Regal angehoben ist.

- Den Joystick (5) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen, um den Gabelträger nach links zu schieben.
- Den Joystick (5) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen, um den Gabelträger nach rechts zu schieben.



HINWEIS

Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

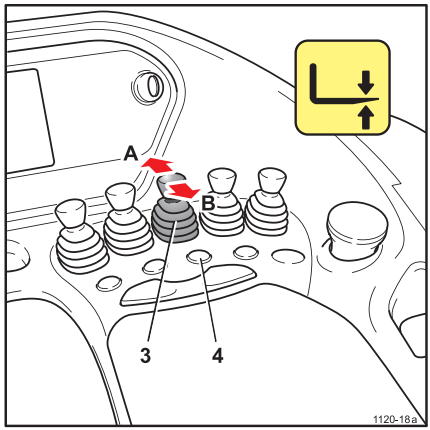
- Zum automatischen Zentrieren des Gabelträgers die Taste (6) drücken. (Option)

Der Anzeiger für die Mittelposition des Seitenschiebers auf dem Fahrerdisplay leuchtet auf, wenn sich der Gabelträger in der Mitte befindet. Je nach Einstellung kann zusätzlich auch ein akustisches Signal ausgegeben werden.

HINWEIS

Diese Taste dient dem automatischen Zentrieren des Gabelträgers im unbeladenen Zustand. Wenn die Taste im beladenen Zustand betätigt wird, hält der Gabelträger unter Umständen nicht in der Mitte an. Vor dem Einlagern von Teilen muss die korrekte Ausrichtung durch eine Sichtprüfung festgestellt werden.

Bedienen der Neigung



- Zum Neigen des Gabelträgers nach vorn den Joystick (3) gleichmäßig in Richtung (A) bewegen.
- Zum Neigen des Gabelträgers nach hinten den Joystick (3) gleichmäßig in Richtung (B) bewegen.

Der Bewegungsweg des Schalthebels bestimmt die Neigungsgeschwindigkeit.

HINWEIS

Nach der Freigabe kehrt der Joystick in seine Ausgangsposition zurück.

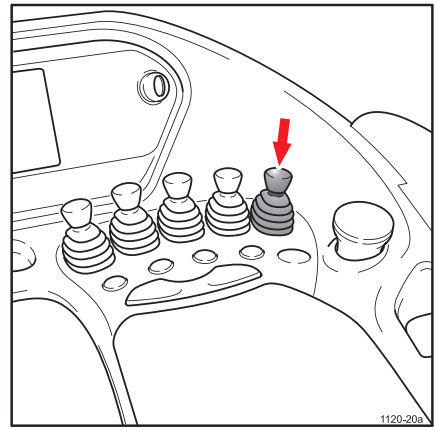
- Zum automatischen Ausrichten der Gabeln die Taste (4) drücken. (Option)

Der Anzeiger für die Gabelposition auf dem Fahrerdisplay leuchtet auf, wenn die Gabeln ausgerichtet sind. Je nach Einstellung kann zusätzlich auch ein akustisches Signal ausgegeben werden.

HINWEIS

Diese Taste dient dem automatischen Ausrichten der unbeladenen Gabeln. Wenn die Taste im beladenen Zustand betätigt wird, hält die Ausrichtung unter Umständen nicht in der horizontalen Position in Bezug auf den Hubschlitten an.

Bedienen der Anbauten (Option)



⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Staplers.

Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Vertragshändler sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

Anbauten können als zusätzliche Ausstattung am Schubschlitten montiert werden.

⚠ GEFAHR

Die Montage von Anbauten kann die Tragfähigkeit und die Stabilität des Fahrzeugs beeinträchtigen.

- Anbauten dürfen nur montiert werden, wenn der örtliche Händler bestätigt hat, dass ein sicherer Betrieb des Fahrzeugs im Hinblick auf Tragfähigkeit und Stabilität des Fahrzeugs gewährleistet ist.
- Bei Verwendung von Anbauten immer das zusätzliche Leistungsdatenschild beachten.

Die Anbauten stets gemäß den Anweisungen des Herstellers verwenden. Sollten diese Anweisungen nicht vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.

Elektronische Verriegelung bei Anbaugeräten

⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

Bei Anbaugeräten die eine klammernde Funktion besitzen (z. B. Ballenklammer), muss ein verriegelbarer Joystick verwendet werden.

Sollte Ihr Fahrzeug nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Elektronisch verriegelt

- Joystick (je nach Belegung) mindestens 40% nach vorne drücken und danach in Nullstellung bringen.
- Joystick ist etwa für eine Sekunde entriegelt und im Anzeigegerät leuchtet die Verrriegelungswarnung.

HINWEIS

Wird der Joystick nicht innerhalb dieser Zeit nach vorne betätigt, ist er erneut verriegelt.

➢ Joystick (je nach Belegung) nach vorne drücken.

Klammer öffnet.

Nach dem Loslassen des Joysticks wird innerhalb einer Sekunde wieder verriegelt.

➢ Joystick (je nach Belegung) nach hinten ziehen.

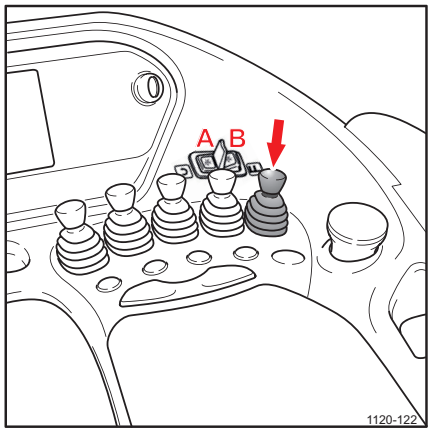
Klammer schließt.

HINWEIS

Bei einigen Anbauten ist die Seitenschieber-Funktion nicht verfügbar.

Anbaugeräte bedienen (Doppelzusatz-hydraulik)

Der Stapler ist mit Zusatzfunktionen ausgerüstet (z. B. Zinkenverstellgerät, Drehgerät, Seitenschieber, Klammer, usw.). Für die Bedienung sind dann weitere Joysticks angebaut. Mit dem Joystick (Pfeil) werden zwei Anbaugeräte bedient, die über Kippschalter (A) (B) angesteuert werden.



HINWEIS

Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten.

HINWEIS

Wirkt der Kippschalter (Pfeil) auf einen zweiten verriegelten Joystick, darf damit keine Klammer bedient werden.

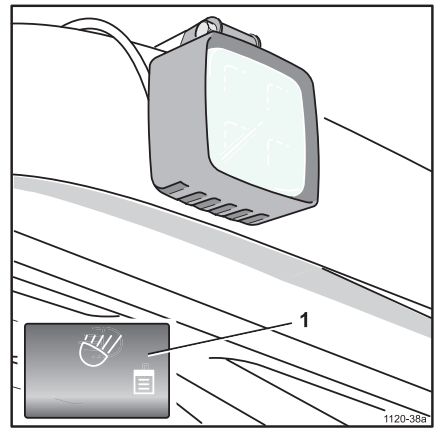
Sonderausrüstung

Beleuchtung (Optionen)

Arbeitsscheinwerfer

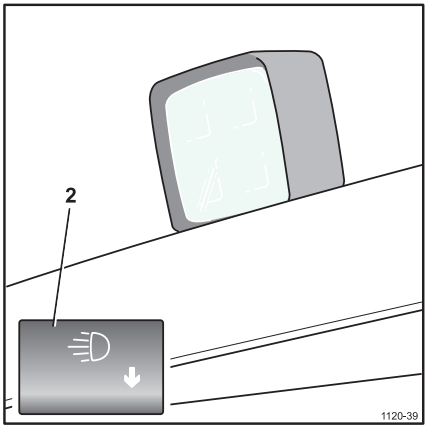
▷

Der Taster (1) unter dem Fahrerdisplay dient zum Ein- und Ausschalten beider Arbeitsscheinwerfer.



Scheinwerfer

Der Taster (2) unter dem Fahrerdisplay dient zum Ein- und Ausschalten des Scheinwerfers.



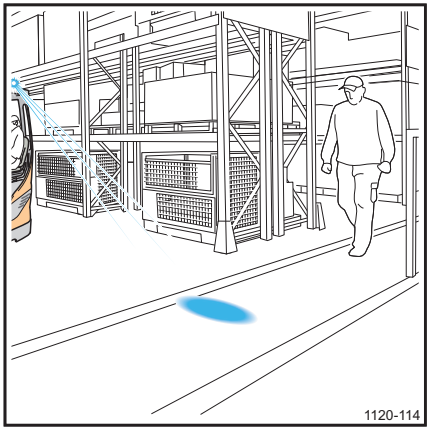
BlueSpot

Der „BlueSpot“ ist eine optische Warneinrichtung zur frühzeitigen Wahrnehmung von Fahrzeugen in nicht einsehbaren Fahrbereichen (z. B. Fahrgassen, Hochregalen), sowie an unübersichtlichen Kreuzungsbereichen.

⚠ VORSICHT

Schädigung der Augen

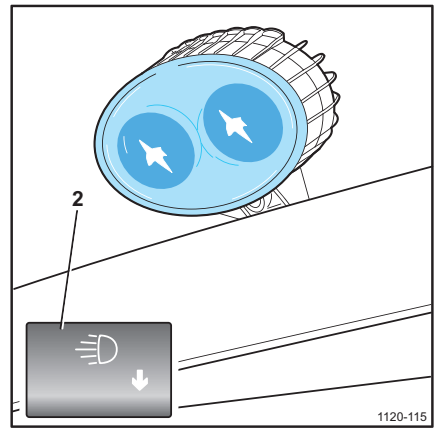
Durch Hineinschauen in den Blue-Spot kann es zu Schädigung der Augen kommen. Deshalb **nicht** direkt in den BlueSpot hineinschauen.



Der „BlueSpot“ ist oberhalb am Fahrerschutzdach auf einem Halter montiert und projeziert mit hoher Lichtleistung einen blauen Punkt (LED-Technologie) auf den Boden. Er ist unempfindlich gegen Erschütterungen und Vibrationen. Fußgänger erkennen somit frühzeitig ein sich herannahendes Flurförderzeug.

Der Taster (2) unter dem Fahrerdisplay dient zur Bedienung des BlueSpot.

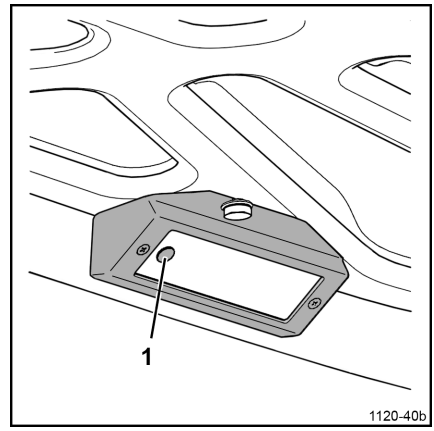
- 1 x Drücken -„ Automatikbetrieb“, der BlueSpot ist bei Fahrt in Betrieb.
- 2 x Drücken - „EIN“, der BlueSpot ist dauerhaft in Betrieb.
- 3 x Drücken - „AUS“, der BlueSpot ist dauerhaft aus.



Innenraumbeleuchtung

Die Innenraumleuchte der Fahrerkabine ist mit einem Taster (1) versehen.

- 1 x Drücken schaltet die Innenraumleuchte auf volle Helligkeit
- 2 x Drücken schaltet die Innenraumleuchte ein auf 50 % Helligkeit.
- 3 x Drücken schaltet die Innenraumleuchte wieder aus.



Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach (Option)

Beim sichtoptimierten Fahrerschutzdach sind keine Verstrebungen als Schutz für herabfallende Last im Sichtbereich der Dachscheibe verbaut. Deshalb ist eine Dachscheibe aus Sicherheitsglas eingebaut.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei beschädigter Dachscheibe.

Bei jeglicher Art von Beschädigungen der Dachscheibe (Risse, Absplitterungen) muss der Stapler unverzüglich stillgelegt werden. Es muss anschließend die Dachscheibe getauscht werden (sicherheitsrelevantes Bauteil).

Instandsetzung der Dachscheibe:

⚠ VORSICHT

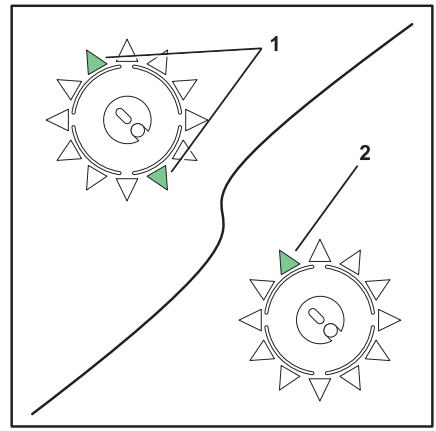
Für diese Arbeit ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➢ Dachscheibe täglich vor Arbeitsbeginn auf Beschädigungen prüfen.

360°-Lenkung (Option)

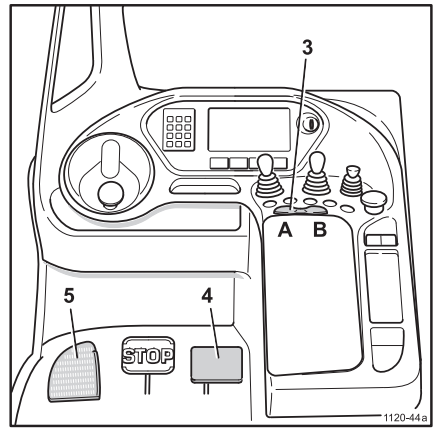
Dieses System verfügt über keine Anschläge des Drehschemels, sodass die Fahrtrichtung des Fahrzeugs durch Weiterdrehen des Lenkrads umgekehrt werden kann.



- ➢ Batterie anklemmen.
- ➢ Auf dem Sitz Platz nehmen.
- ➢ Ggf. den Notausschalter deaktivieren.
- ➢ Den Schlüssel in den Schlüsselschalter einstecken und im Uhrzeigersinn drehen.

Das Fahrerdisplay leuchtet auf, und die Orientierung des Antriebsrads wird durch zwei gegenüberliegende Pfeile (1)angezeigt, die bei Betätigung des Lenkrads entsprechend rotieren.

- ➢ Gabel anheben, um ausreichend Bodenfreiheit zu gewährleisten.
- ➢ Den Gabelträger nach hinten neigen.
- ➢ Den Schubschlitten vollständig einziehen.
- ➢ Das Verriegelungspedal des linken Fußes betätigen (5).
- ➢ Die gewünschte Fahrtrichtung durch Betätigen des Fahrtrichtungswahlschalters wählen (3). Linkes Ende (A) für die Fahrt mit nach hinten gerichteter Gabel. Rechtes Ende (B) für die Fahrt mit nach vorn gerichteter Gabel.



HINWEIS

Der Fahrtrichtungswahlschalter ist selbstrückstellend und kehrt in die Neutralstellung zurück, wenn er losgelassen wird.

Eine einzelne Pfeilspitze (2) zeigt die Fahrtrichtung an.

- ➢ Feststellbremse lösen.
- ➢ Das Fahrpedal sanft betätigen (4). Die Fahrgeschwindigkeit hängt vom Grad der Pedalbetätigung ab.

HINWEIS

Bei vollständig gedrücktem Fahrpedal erhöht sich das Maß an Beschleunigung nicht, da

die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

HINWEIS

Nach Verlassen des Sitzes muss die Fahrtrichtung neu gewählt werden, damit Fahrantrieb zur Verfügung steht. Bei vorübergehenden Freigaben ist für eine kurze Frist gesorgt.

Lenkung in entgegengesetzte Richtung (Option)

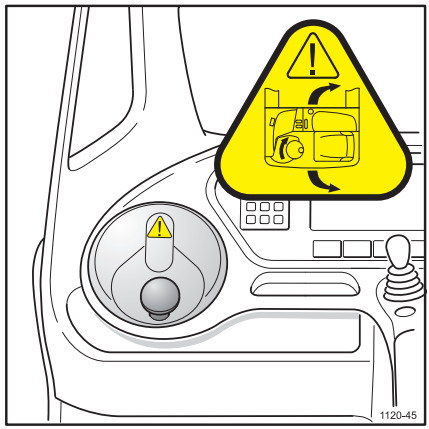
GEFAHR

Die Fahreigenschaften dieses Fahrzeugs unterscheiden sich möglicherweise von anderen Fahrzeugen vor Ort.

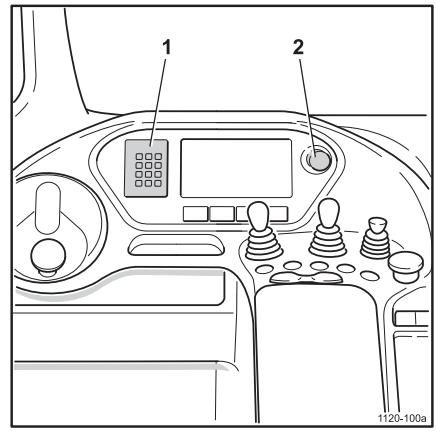
Bitte die angebrachten Hinweisschilder beachten.

Wenn der Fahrer diese Art von Lenkung nicht gewohnt ist, sollte er sich mit ihrer Besonderheit während eines Trainings vollständig vertraut machen.

Am unbeladenen Fahrzeug sind Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so lange zu üben, bis sie sicher beherrscht werden.



Linde Fahrzeugdaten Management – LFM (Option) ▷

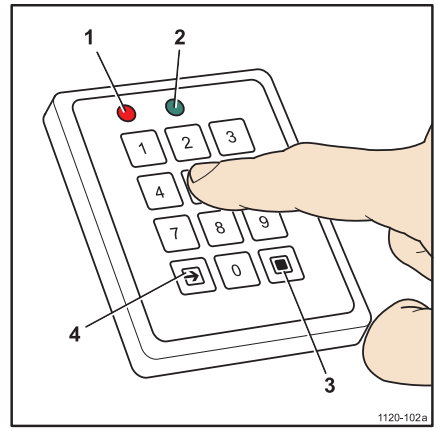


Dieses System besteht aus einer auf der Bedienkonsole angebrachten Datenspeichereinheit (FDE-Einheit) (1) und einem drehbaren Ein-/Aus-Schalter (2) an Stelle des Schlüsselschalters.

Je nach Art des Systems muss sich der Fahrer entweder mit einer persönlichen Identifikationsnummer (PIN) oder einer RFID-Chip- bzw. Magnetstreifenkarte anmelden.

Nach dem Anmelden zeichnet das System Daten zu Einsatzart und Betriebsfunktionen des Staplers auf.

Mithilfe der Tastatur anmelden ▷



Um unbefugten Gebrauch zu verhindern, verlangt das System vom Fahrer die Eingabe einer persönlichen Identifikationsnummer (PIN) und je nach Systemkonfiguration eines optionalen Staplerzustandscodes, um den Stapler zu bedienen.

- ➢ Den Drehschalter vollständig im Uhrzeigersinn drehen, um den Stapler einzuschalten.
- ➢ Eine beliebige Taste auf dem Tastenfeld drücken, um die FDE-Einheit zu aktivieren.

Die grüne Status-LED (2) blinkt.

- ➢ Mithilfe der Tastatur die PIN und, falls erforderlich, den Staplerzustandscode eingeben.

HINWEIS

HINWEIS: Die voreingestellte Fahrer-PIN lautet 0 0 0 0 0 *.*

HINWEIS

Ist die PIN-Eingabe fehlerhaft, leuchtet die rote Status-LED (2) auf. Die PIN kann nach Drücken der Taste (4) erneut eingegeben werden. Nach drei falschen PIN-Eingaben leuchtet die rote Status-LED (2) auf, und die grüne Status-LED (2) blinkt. Die PIN-Eingabe wird für 10 Minuten deaktiviert. Die

Sperrzeit kann durch Eingabe einer speziellen PIN-Nummer abgebrochen werden (bitte mit dem zuständigen Mitarbeiter in Verbindung setzen).

➢ Die Eingabe durch Drücken der Taste (3) bestätigen.

Die grüne Status-LED (2) leuchtet auf.

HINWEIS

Wenn sowohl die grüne (2) als auch die rote (1) Status-LED aufleuchtet, ist der Speicher voll, und es müssen Daten ausgelesen werden. Bitte sofort den zuständigen Mitarbeiter verständigen.

Staplerzustandscodes

Je nach Systemkonfiguration müssen die Fahrer nach der PIN-Eingabe möglicherweise einen Staplerzustandscode eingeben. Dieser Code gibt Auskunft über den Zustand des Staplers.

Folgende Codes stehen zur Verfügung:

0 =	Stapler betriebsfähig
1 =	Service anfordern (Stapler nicht betriebsbereit)
2 =	Wartung anfordern (Stapler betriebsbereit)
3 =	Antriebsproblem
4 =	Hydraulikproblem
5 =	Problem mit der Lenkung
6 =	Unfallbeschädigung
7 =	Benutzerdefiniert
8 =	Benutzerdefiniert
9 =	Benutzerdefiniert

HINWEIS

Zustandscodes 7, 8 und 9 werden vom Benutzer definiert. Die Definitionen dieser Codes bitte beim zuständigen Mitarbeiter in Erfahrung bringen.

HINWEIS

Wenn nach der Anmeldung mit Zustandscode 0 (Stapler betriebsfähig) ein Problem auftritt, muss sich der Fahrer abmelden und mit dem entsprechenden Code neu anmelden.

Mithilfe der Tastatur abmelden

➢ Den Drehschalter vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Stapler auszuschalten.

Nach einer kurzen Pause leuchtet die rote Status-LED (1) kurz auf, und anschließend blinkt die grüne (2) und die rote (1) Status-LED. Während diesem Zeitraum kann der Stapler mit dem Drehschalter wieder eingeschaltet werden.

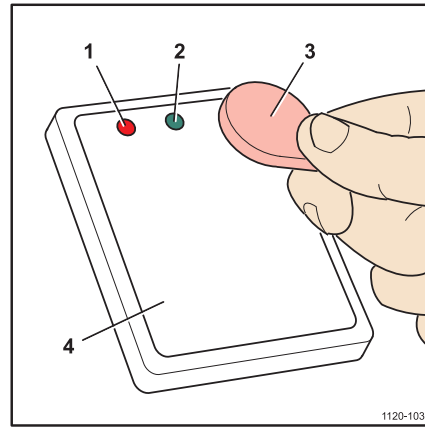
Anschließend erlöschen beide LEDs, der aktuelle Fahrer wurde abgemeldet, und das System befindet sich im Standby-Modus.

HINWEIS

Durch Drücken der Taste (3) nach Abschalten des Fahrzeugs wird der aktuelle Fahrer sofort abgemeldet.

Mit einer Magnetstreifenkarte bzw. einem RFID-Chip anmelden

▷



Um unbefugten Gebrauch zu verhindern, verlangt das System vom Fahrer die Nutzung einer Magnetstreifenkarte bzw. eines RFID-Chips, um den Stapler zu bedienen.

➢ Den Drehschalter vollständig im Uhrzeigersinn drehen, um den Stapler einzuschalten.

Die grüne Status-LED (2) blinkt.

➢ Die RFID-Chip- oder Magnetstreifenkarte (3) an die FDE-Einheit (4) halten.

Die grüne Status-LED (2) leuchtet auf.

HINWEIS

Wenn die rote LED (1) aufleuchtet, wurde die Karte bzw. der RFID-Chip nicht korrekt gelesen.

Mögliche Fehlerursachen:

- Lesefehler
- Falscher oder defekter RFID-Chip bzw. Magnetstreifenkarte.

HINWEIS

Wenn sowohl die grüne (2) als auch die rote (1) Status-LED aufleuchtet, ist der Speicher voll, und es müssen Daten ausgelesen werden. Bitte sofort den zuständigen Mitarbeiter verständigen.

Mit einer Magnetstreifenkarte bzw. einem RFID-Chip abmelden

➢ Den Drehschalter vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Stapler auszuschalten.

Nach einer kurzen Pause leuchtet die rote Status-LED (1) kurz auf, und anschließend blinkt die grüne (2) und die rote (1) Status-LED. Während diesem Zeitraum kann der Stapler mit dem Drehschalter wieder eingeschaltet werden.

Anschließend erlöschen beide LEDs, der aktuelle Fahrer wurde abgemeldet, und das System befindet sich im Standby-Modus.

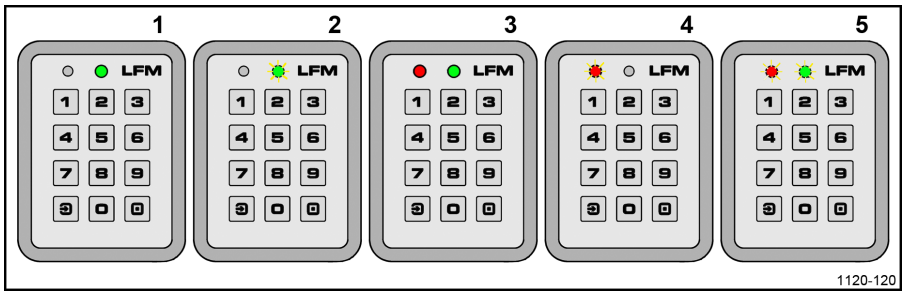
Status-LEDs

Eine Kombination von zwei LEDs zeigt folgenden Status der FDE-Einheit an:

ROT	GRÜN	FDE-Status
Aus	Aus	Standby-Modus
Aus	Blinkend	Anzeige für PIN-Eingabe
Ein	Aus	Falsche PIN-Eingabe
Aus	Ein	Richtige PIN-Eingabe
Blinkend	Ein	Speicher zu 90% voll – Auslesen der Daten erforderlich
Ein	Ein	Speicher zu 100% voll – Auslesen der Daten erforderlich
Ein	Blinkend	PIN-Eingabe gesperrt

Blinkend	Blinkend	Übergang zum Standby-Modus
Aus	Langsames Blinken	Wartung angefordert

LFM Go / LKU10 (Option)



1 EINSCHALTEN (Betriebsmodus)
2 ABSCHALTEN und warten auf Modus
3 Programmiermodus aktiv
4 Schlüsselfehler oder falscher Code
5 Zeitverzögerung der automatischen Ausschaltung

Arbeitsschritt	Taste IN	Zustände der LEDs	Hinweise
VERWENDUNG			
ON	[*] [0] [0] [0] [0] [0] [#] oder [*] [1] [2] [3] [4] [5] [#] (Standardeinstellung)	○ rot aus ● kont. grün (1)(korrekte PIN) ● rot blinkt ○ grün aus (4)(inkorrekte PIN)	[0] [0] [0] [0] [0] oder [1] [2] [3] [4] [5] Standardeinstellung für PIN-Code
OFF	[#] (3 Sekunden)	○ rot aus ● grün blinkt (2)	Stromversorgung des Fahrzeugs aus

PROGRAMMIERUNG (nur Fahrzeugschalter AUS (2))			
ADMINISTRATOR-CODE FÜR ALLE DIGICODE-EINSTELLUNGEN NOTWENDIG	[*] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [#] (Standardeinstellung)	● kont. rot ● kont. grün (3)	Sobald die Dioden erloschen sind, kehr der elektronische Schlüssel automatisch zurück in den „Betriebsmodus“
Neuer Bedienercode	[*] [0] [*] [4] [5] [6] [7] [8] [#]	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Code akzeptiert)	Beispiel eines neuen Bedienercodes: 45678
Zuordnung Bedienercodes	[*] [2] [*] [5] [4] [3] [2] [1] [#]	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Code akzeptiert)	*2*: Bedienerreferenz 10 Optionen von 0 bis 9
Löschen von Bedienercodes	[*] [2] [*] [#]	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Löschen akzeptiert)	*2*: Bedienerreferenz (zwischen 0 und 9)
Ändern von Administrator-Codes	[*] [*] [9] [*] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [#]	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Code akzeptiert)	

PROGRAMMIERUNG (nur Fahrzeugschalter AUS (2))			
Wiederherstellen des ursprünglichen Administrator-Codes			Zum Reaktivieren des Standard-Administratorcodes (00000000) wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner oder einen Händler in Ihrer Nähe.
Aktivierung der automatischen Ausschaltung	* * 2 * 1 #	● rot blinkt ● grün blinkt (5) (5 Sek. vor Ausschaltung)	Die Stromversorgung wird nach 10 Minuten unterbrochen (Standardeinstellung: 600 Sek.), wenn das Fahrzeug nicht verwendet wird.
Einstellung der Zeitverzögerung der automatischen Ausschaltung	* * 3 * 6 0 #	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Wert akzeptiert)	Beispiel: Automatische Ausschaltung nach 1 Min. (60 Sek.), wenn nicht verwendet. Mindestdauer = 10 Sek / Maximale Dauer = 3000 Sek.
Deaktivierung der automatischen Ausschaltung	* * 2 * 0 #	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Befehl akzeptiert)	

Hubhöhenvoreinstellung - LPS (Option)

Mithilfe der Hubhöhenvoreinstellung kann der Fahrer auf einer Tastatur an der Lenkradkonsole die gewünschten Regalhöhen eingeben und Lasten dadurch präzise auf- und abstapeln.

⚠ ACHTUNG

Bei der Inbetriebnahme wird das System auf die individuellen Lagerbedingungen des Kunden eingestellt.

Fahrer müssen sich daher unbedingt mit den spezifischen Verhaltensmerkmalen des installierten Systems vertraut machen, bevor sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.

Bei jeder nachfolgenden Änderung der Systemparameter sollte der Fahrer informiert werden und sich bei Bedarf mit den neuen Verhaltensmerkmalen vertraut machen, bevor er das Fahrzeug wieder in Betrieb nimmt.

HINWEIS

Eine Veränderung des Parameters zur "Absenk-Rückzugsverriegelung" kann die zuverlässige Funktion (Anfahren der eingestellten Hubhöhenbegrenzung) beeinträchtigen.

HINWEIS

Es liegt in der Verantwortung des Bedieners vor dem Auf- bzw. Abstapeln einer Last sicherzustellen, dass sich die Gabeln in der richtigen Position befinden.

HINWEIS

Auf der Bedieneranzeige erscheinen Voreinstellungsinformationen nur, wenn das Fahrzeug sich im automatischen Modus befindet.

Inbetriebnahme des Systems

Bei der Inbetriebnahme werden diverse Systemparameter gemäß Kundenanforderungen und Lagerinstallation eingestellt, darunter:

Zonenformat
Regalhöhen
Fahrer-Eingabemodus
Auto-Sequenz-Modus
Maßeinheiten

HINWEIS

Bei der Inbetriebnahme eingestellte Parameter können vom Fahrer nicht geändert werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Zonenformate

Bei der Inbetriebnahme wird je nach Lagerinstallation eins von vier Zonenformaten ausgewählt.

Zonenformat	Beschreibung
10 x 10	Zehn Zonen mit je zehn Regalhöhen. Der Abstand zwischen Auf- und Abstapelhöhen ist für alle Regalhöhen identisch.
4 x 25	Vier Zonen mit je 25 Regalhöhen. Der Abstand zwischen Auf- und Abstapelhöhen ist für alle Regalhöhen identisch.
1 x 500	Eine Zone mit 500 Regalhöhen. Der Abstand zwischen Auf- und Abstapelhöhen ist für alle Regalhöhen identisch.
1 x 250	Eine Zone mit 250 Regalhöhen. Der Abstand zwischen Auf- und Abstapelhöhen kann pro Regalhöhe unterschiedlich sein.

Fahrer-Eingabemodus

Bei der Inbetriebnahme wird einer von vier Eingabemodi ausgewählt.

Der Eingabemodus regelt, auf welche Weise der Fahrer Auf- und Abstapelbefehle eingibt.

Eingabemodus	Aufstapeln einer Last	Abstapeln einer Last
1	Eingabe einer ein- oder zweistelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe, gefolgt von der Taste ENT	Eingabe einer ein- oder zweistelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe
2	Eingabe einer einstelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe, gefolgt von 1	Eingabe einer einstelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe, gefolgt von 0

Eingabe-modus	Aufstapeln einer Last	Abstapeln einer Last
3	Eingabe einer zweistelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe, **bei Bedarf mit vorangestellten Nullen**, gefolgt von 1	Eingabe einer zweistelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe, **bei Bedarf mit vorangestellten Nullen**, gefolgt von 0
4	Eingabe einer dreistelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe, **bei Bedarf mit vorangestellten Nullen**, gefolgt von 1	Eingabe einer dreistelligen Nummer für die gewünschte Regalhöhe, **bei Bedarf mit vorangestellten Nullen**, gefolgt von 0

LPS-Sequenz-Modus

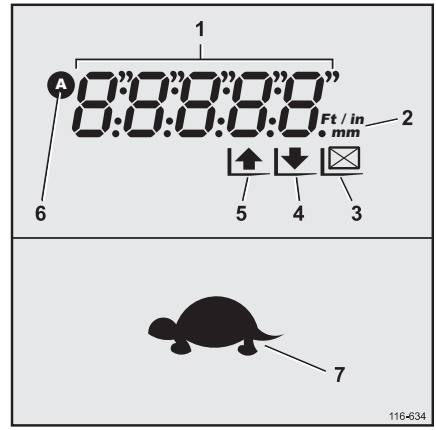
Bei der Inbetriebnahme wird einer von vier LPS-Sequenz-Modi ausgewählt.

Der LPS-Sequenz-Modus regelt die Hub- und Senkverriegelung beim Auf- oder Abstapeln.

LPS-Sequenz-Modus	Das System bleibt im automatischen Modus, bis...
1	der Heben/Senken-Joystick freigegeben wird.
2	der Heben/Senken-Joystick freigegeben wird, wenn sich die Gabeln auf der ausgewählten Höhe befinden, oder der Heben/Senken-Joystick für einen vordefinierten Zeitraum nicht betätigt wird. Der automatische Modus tritt wieder ein, wenn der Joystick innerhalb dieses Zeitraums freigegeben und erneut betätigt bzw. eine Taste auf der Tastatur gedrückt wird.
3	der Heben/Senken-Joystick freigegeben wird, wenn sich die Gabeln auf der ausgewählten Höhe befinden. Der automatische Modus tritt wieder ein, wenn der Joystick freigegeben und erneut betätigt bzw. eine Taste auf der Tastatur gedrückt wird.
4	die Last in der ausgewählten Höhe auf- oder abgestapelt wurde. Der automatische Modus tritt wieder ein, wenn der Joystick freigegeben und erneut betätigt bzw. eine Taste auf der Tastatur gedrückt wird.

Display

Das Display besteht aus einer numerischen Anzeige (1), einer Anzeige der Maßeinheit (2), einem Auf-/Abstapelsymbol (3), zwei Richtungssymbolen (4 und 5) und einer Anzeige für automatischen Modus (6).



Initialisierung des Systems

HINWEIS

Bei Einschalten des Fahrzeuges mit den Gabeln oberhalb der Bezugshöhe ist nur langsames Heben möglich. Das Kriechgangsymbol (7) wird angezeigt, um den Fahrer auf die Leistungsminderung hinzuweisen.

- Senken Sie die Gabeln unter die Bezugshöhe ab.
- Für Zonenformate 1 x 250 und 1 x 500 erscheint auf dem Display kurz _ _ _, während das System abgefragt wird.

HINWEIS

Um langsames Heben zu verhindern, sollten die Gabeln vor Ausschalten des Fahrzeuges immer auf den Boden abgesenkt werden.

Anzeige der aktuellen Zone (Zonenformate 10 x 10 und 4 x 25)

- Die Taste ENT auf der Tastatur drücken.

Im Meldungsfeld erscheint kurz die gegenwärtig ausgewählte Zone.

HINWEIS

Die Zonenauswahl bleibt auch bei Ausschalten des Fahrzeugs oder Abtrennen der Batterie erhalten.

Auswahl einer neuen Zone (Zonenformate 10 x 10 und 4 x 25)

➢ Auf der Tastatur die Taste ENT und dann die gewünschte Zonennummer drücken.

Im Meldungsfeld wird kurz die aktuelle Zone und nach abgeschlossener Eingabe die neu ausgewählte Zone angezeigt.

HINWEIS

Zur Auswahl von Zone 10 die Taste ENT gefolgt von 0 drücken.

HINWEIS

Die Tasten müssen in Abständen von maximal einer halben Sekunde gedrückt werden.

HINWEIS

Eine Zone lässt sich nur auswählen, wenn Regalebenen dafür einprogrammiert wurden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Aufstapeln einer Last (Zonenformate 10 x 10 und 4 x 25)

➢ Sicherstellen, dass die richtige Zone ausgewählt ist.

➢ Die aufzustapelnde Last aufnehmen.

➢ Das Fahrzeug im Gang vor der gewünschten Lagerstelle positionieren.

➢ Feststellbremse anziehen.

➢ Über die Tastatur:

Eingabemodus 1

➢ Eine ein- oder zweistellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von der Taste ENT.

Eingabemodus 2

➢ Eine einstellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 1.

Eingabemodus 3

➢ Die zweistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 1.

Eingabemodus 4

➢ Die dreistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 1.

HINWEIS

Die Tasten müssen in Abständen von maximal einer halben Sekunde gedrückt werden.

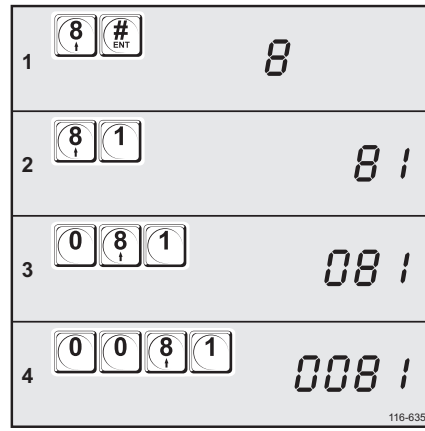
HINWEIS

Wenn die gewünschte Höhe nicht vorprogrammiert wurde, zeigt das Display `_PrG_` *an.*

HINWEIS

Wenn die gewünschte Höhe außerhalb des Bereichs liegt oder falsche Zahlen eingegeben wurden, zeigt das Display `_Err_` *an.*

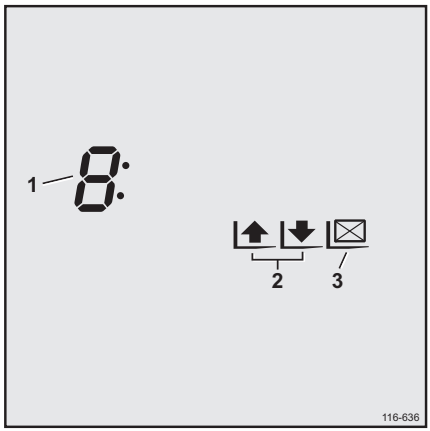
▷



Das Display (1) zeigt die ausgewählte Höhe an, und nach Annahme der Eingabe wird das Symbol (3) für Aufstapelmodus angezeigt.

Außerdem erscheint eines der Richtungssymbole (2) für entweder Heben oder Senken.

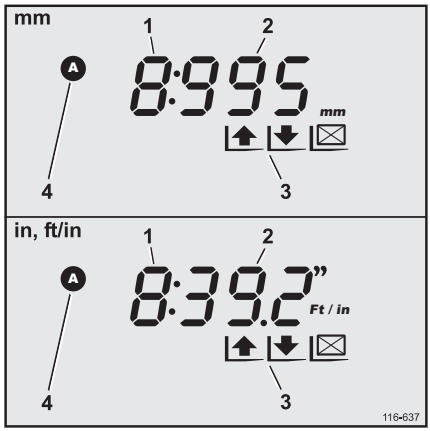
➢ Den Hebel für Heben/Senken gemäß Anzeige innerhalb der voreingestellten Zeit ganz betätigen. Das Heben/Senken erfolgt mit voller Geschwindigkeit.



Sobald sich die Gabeln innerhalb von 1000 mm der ausgewählten Höhe befinden, zeigt das Display die ausgewählte Regalhöhe (1) an, und der Abstand zu dieser Höhe (2) beginnt zurückzugehen.

Die Anzeige für automatischen Modus (4) sowie eines der Symbole für Heben/Senken (3) blinken während des gesamten Vorgangs, um auf den automatischen Modus hinzuweisen.

Das Heben/Senken verlangsamt sich und stoppt, sobald die ausgewählte Höhe erreicht ist. Das Symbol für Heben/Senken (3) erlischt.



HINWEIS

Sollten die Gabeln bei Erreichen dieser Höhe nicht horizontal stehen, blinkt die Neigungswinkel-Anzeige auf und es ertönt ein Piepsignal. Den Hebel für Heben/Senken weiter betätigen, bis die Gabeln horizontal stehen.

➢ Den Hebel für Heben/Senken freigeben, sobald das Heben/Senken beendet ist und die Gabeln horizontal stehen.

HINWEIS

Wird der Hebel freigegeben, bevor die Gabeln horizontal stehen, müssen diese mit der Neigungsfunktion korrekt eingestellt werden.

- Überprüfen, dass sich die Last in der richtigen Position befindet, und bei Bedarf zur Korrektur den Seitenschub betätigen.
- Schubschlitten vollständig ausfahren.
- Feststellbremse lösen und an das Regal heranfahren, um die Last in die richtige Position zu bringen.
- Feststellbremse anziehen.
- Gabeln langsam absenken, bis die Last auf dem Regal aufliegt.
- Feststellbremse lösen.
- So weit vom Regal wegfahren, dass die Gabeln frei liegen.
- Feststellbremse anziehen.
- Schubschlitten vollständig einfahren.
- Gabeln absenken, bis sie knapp über dem Boden sind.
- Gabeln in Fahrtposition neigen.

Abstapeln einer Last (Zonenformate 10 x 10 und 4 x 25)

- Sicherstellen, dass die richtige Zone ausgewählt ist.
- Das Fahrzeug im Gang vor der gewünschten Lagerstelle positionieren.
- Feststellbremse anziehen.

➢ Über die Tastatur:

Eingabemodus 1

➢ Die ein- oder zweistellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben.

Eingabemodus 2

➢ Eine einstellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 0.

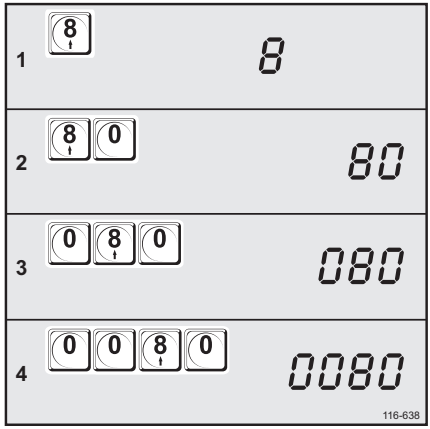
Eingabemodus 3

➢ Die zweistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 0.

Eingabemodus 4

➢ Die dreistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 0.

▷



HINWEIS

Die Tasten müssen in Abständen von maximal einer halben Sekunde gedrückt werden.

HINWEIS

Wenn die gewünschte Höhe nicht vorprogrammiert wurde, zeigt das Display `_PrG_` *an.*

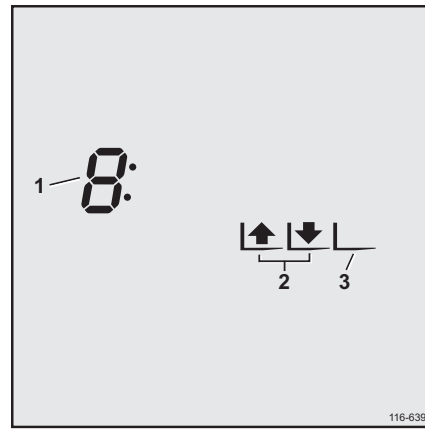
HINWEIS

Wenn die gewünschte Höhe außerhalb des Bereichs liegt oder falsche Zahlen eingegeben wurden, zeigt das Display `_Err_` *an.*

Das Display (1) zeigt die ausgewählte Höhe an, und nach Annahme der Eingabe wird das Symbol (3) für Abstapelmodus angezeigt.

Außerdem erscheint eines der Richtungssymbole (2) für entweder Heben oder Senken.

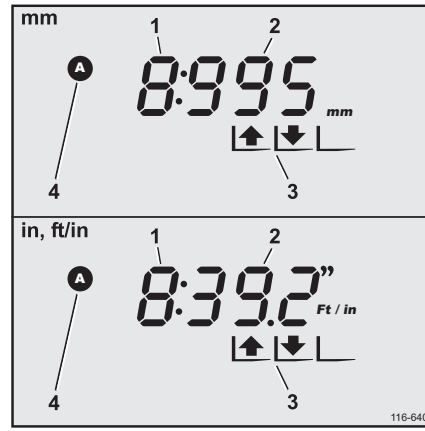
➢ Den Hebel für Heben/Senken gemäß Anzeige innerhalb der voreingestellten Zeit ganz betätigen. Das Heben/Senken erfolgt mit voller Geschwindigkeit.



Sobald sich die Gabeln innerhalb von 1000 mm der ausgewählten Höhe befinden, zeigt das Display die ausgewählte Regalhöhe (1) an, und der Abstand zu dieser Höhe (2) beginnt zurückzugehen.

Die Anzeige für automatischen Modus (4) sowie eines der Symbole für Heben/Senken (3) blinken während des gesamten Vorgangs, um auf den automatischen Modus hinzuweisen.

Das Heben/Senken verlangsamt sich und stoppt, sobald die ausgewählte Höhe erreicht ist. Das Symbol für Heben/Senken (3) erlischt.



HINWEIS

Sollten die Gabeln bei Erreichen dieser Höhe nicht horizontal stehen, blinkt die Neigungswinkel-Anzeige auf und es ertönt ein Piepsignal. Den Hebel für Heben/Senken weiter betätigen, bis die Gabeln horizontal stehen.

➢ Den Hebel für Heben/Senken freigeben, sobald das Heben/Senken beendet ist und die Gabeln horizontal stehen.

HINWEIS

Wird der Hebel freigegeben, bevor die Gabeln horizontal stehen, müssen diese mit der Neigungsfunktion korrekt eingestellt werden.

- Überprüfen, dass sich die Gabeln in der richtigen Position befinden, und bei Bedarf zur Korrektur den Seitenschub betätigen.
- Schubschlitten vollständig ausfahren.
- Feststellbremse lösen.
- An das Regal heranfahren, um die Gabeln in die Palette zu schieben. Dabei darauf achten, dass die Gabelspitzen nicht an Lasten hinter dem Stapel stoßen und dass die Last an der Stirnseite der Gabeln bzw. des Lastgitters (falls montiert) anliegt.
- Feststellbremse anziehen.
- Last langsam und vorsichtig vom Regal abheben.
- Gabeln nur so weit nach hinten neigen, dass die Last stabil ist.
- Feststellbremse lösen.
- So weit vom Regal wegfahren, dass die Last frei ist.
- Feststellbremse anziehen.
- Gabelträger komplett einfahren.
- Last vorsichtig bis knapp über die Lastradarme absenken.
- Gabeln vollständig bis in Fahrtposition nach hinten neigen.

Aufstapeln einer Last (Zonenformate 1 x 250 und 1 x 500)

- Die aufzustapelnde Last aufnehmen.
- Das Fahrzeug im Gang vor der gewünschten Lagerstelle positionieren.
- Feststellbremse anziehen.

➢ Über die Tastatur:

Eingabemodus 1

➢ Die ein- oder zweistellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von der Taste ENT.

Eingabemodus 2

➢ Die einstellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 1.

Eingabemodus 3

➢ Die zweistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 1.

Eingabemodus 4

➢ Die dreistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 1.

HINWEIS

Die Tasten müssen in Abständen von maximal einer halben Sekunde gedrückt werden.

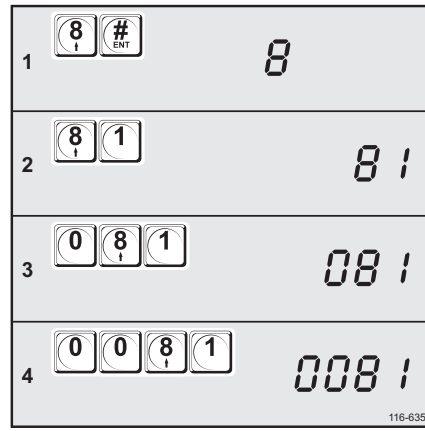
HINWEIS

Wenn die gewünschte Höhe nicht vorprogrammiert wurde, zeigt das Display `_PrG_` *an.*

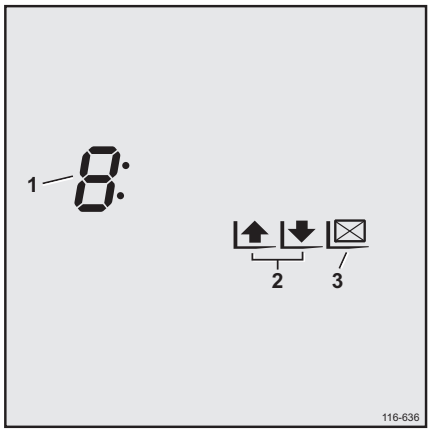
HINWEIS

Wenn die gewünschte Höhe außerhalb des Bereichs liegt oder falsche Zahlen eingegeben wurden, zeigt das Display `_Err_` *an.*

▷



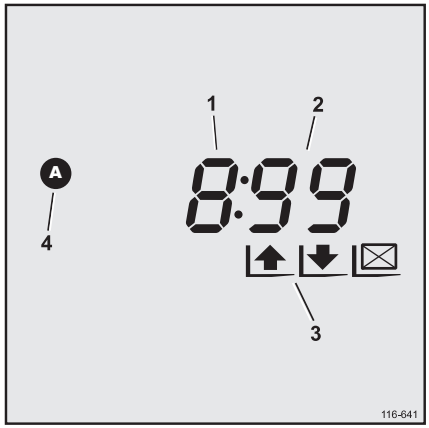
Das Display (1) zeigt die ausgewählte Höhe an, und nach Annahme der Eingabe wird das Symbol (3) für Aufstapelmodus angezeigt. ▷



Außerdem erscheint eines der Richtungssymbole (2) für entweder Heben oder Senken.

➢ Den Hebel für Heben/Senken gemäß Anzeige innerhalb der voreingestellten Zeit ganz betätigen. Das Heben/Senken erfolgt mit voller Geschwindigkeit.

Sobald sich die Gabeln innerhalb von 1000 mm der ausgewählten Höhe befinden, zeigt das Display die ausgewählte Regalhöhe (1) und eine sich reduzierende Zahl (2) an, wobei jeder Schritt 10 mm entspricht. ▷



Die Anzeige für automatischen Modus (4) sowie eines der Symbole für Heben/Senken (3) blinken während des gesamten Vorgangs, um auf den automatischen Modus hinzuweisen.

Das Heben/Senken verlangsamt sich und stoppt, sobald die ausgewählte Höhe erreicht ist. Das Symbol für Heben/Senken (3) erlischt.

HINWEIS

Sollten die Gabeln bei Erreichen dieser Höhe nicht horizontal stehen, blinkt die Neigungswinkel-Anzeige auf und es ertönt ein Piepsignal. Den Hebel für Heben/Senken weiter betätigen, bis die Gabeln horizontal stehen.

➢ Den Hebel für Heben/Senken freigeben, sobald das Heben/Senken beendet ist und die Gabeln horizontal stehen.

HINWEIS

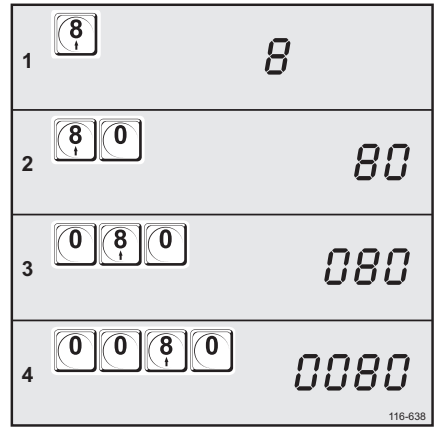
Wird der Hebel freigegeben, bevor die Gabeln horizontal stehen, müssen diese mit der Neigungsfunktion korrekt eingestellt werden.

- ➢ Überprüfen, dass sich die Last in der richtigen Position befindet, und bei Bedarf zur Korrektur den Seitenschub betätigen.
- ➢ Schubschlitten vollständig ausfahren.
- ➢ Feststellbremse lösen und an das Regal heranfahren, um die Last in die richtige Position zu bringen.
- ➢ Feststellbremse anziehen.
- ➢ Gabeln langsam absenken, bis die Last auf dem Regal aufliegt.
- ➢ Feststellbremse lösen.
- ➢ So weit vom Regal wegfahren, dass die Gabeln frei liegen.
- ➢ Feststellbremse anziehen.
- ➢ Schubschlitten vollständig einfahren.
- ➢ Gabeln absenken, bis sie knapp über dem Boden sind.
- ➢ Gabeln in Fahrtposition neigen.

Abstapeln einer Last (Zonenformate 1 x 250 und 1 x 500)

- ➢ Das Fahrzeug im Gang vor der gewünschten Lagerstelle positionieren.
- ➢ Feststellbremse anziehen.
- ➢ Über die Tastatur:

▷



Eingabemodus 1

- ➢ Die ein- oder zweistellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben.

Eingabemodus 2

- ➢ Die einstellige Nummer für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 0.

Eingabemodus 3

- ➢ Die zweistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 0.

Eingabemodus 4

- ➢ Die dreistellige Nummer mit vorangestellten Nullen für die gewünschte Regalhöhe eingeben, gefolgt von 0.

Regalmodus

➢ ... 0.

HINWEIS

Die Tasten müssen in Abständen von maximal einer halben Sekunde gedrückt werden.

HINWEIS

Wenn die gewünschte Höhe nicht vorprogrammiert wurde, zeigt das Display `_PrG_` *an.*

HINWEIS

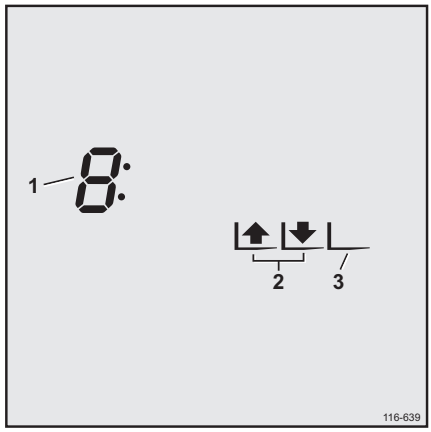
Wenn die gewünschte Höhe außerhalb des Bereichs liegt oder falsche Zahlen eingegeben wurden, zeigt das Display `_Err_` *an.*

Das Display (1) zeigt die ausgewählte Höhe an, und nach Annahme der Eingabe wird das Symbol (3) für Abstapelmodus angezeigt.

Außerdem erscheint eines der Richtungssymbole (2) für entweder Heben oder Senken.

➢ Den Hebel für Heben/Senken gemäß Anzeige innerhalb der voreingestellten Zeit ganz betätigen. Das Heben/Senken erfolgt mit voller Geschwindigkeit.

▷

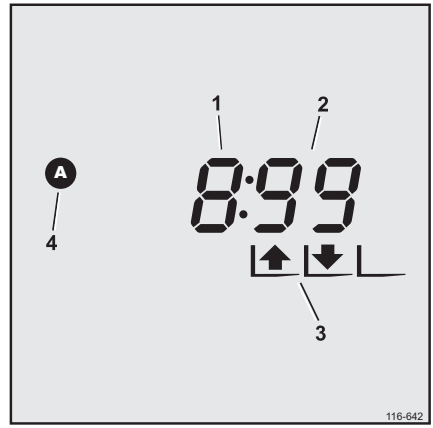


Sobald sich die Gabeln innerhalb von 1000 mm der ausgewählten Höhe befinden, zeigt das Display die ausgewählte Regalhöhe (1) und eine sich reduzierende Zahl (2) an, wobei jeder Schritt 10 mm entspricht.

Die Anzeige für automatischen Modus (4) sowie eines der Symbole für Heben/Senken (3) blinken während des gesamten Vorgangs, um auf den automatischen Modus hinzuweisen.

Das Heben/Senken verlangsamt sich und stoppt, sobald die ausgewählte Höhe erreicht ist. Das Symbol für Heben/Senken (3) erlischt.

▷



HINWEIS

Sollten die Gabeln bei Erreichen dieser Höhe nicht horizontal stehen, blinkt die Neigungswinkel-Anzeige auf und es ertönt ein Piepsignal. Den Hebel für Heben/Senken weiter betätigen, bis die Gabeln horizontal stehen.

- Den Hebel für Heben/Senken freigeben, sobald das Heben/Senken beendet ist und die Gabeln horizontal stehen.

HINWEIS

Wird der Hebel freigegeben, bevor die Gabeln horizontal stehen, müssen diese mit der Neigungsfunktion korrekt eingestellt werden.

- Überprüfen, dass sich die Gabeln in der richtigen Position befinden, und bei Bedarf zur Korrektur den Seitenschub betätigen.
- Schubschlitten vollständig ausfahren.
- Feststellbremse lösen.
- An das Regal heranfahren, um die Gabeln in die Palette zu schieben. Dabei darauf achten, dass die Gabelspitzen nicht an Lasten hinter dem Stapel stoßen und dass die Last an der Stirnseite der Gabeln bzw. des Lastgitters (falls montiert) anliegt.
- Feststellbremse anziehen.
- Last langsam und vorsichtig vom Regal abheben.
- Gabeln nur so weit nach hinten neigen, dass die Last stabil ist.

- Feststellbremse lösen.
- So weit vom Regal wegfahren, dass die Last frei ist.
- Feststellbremse anziehen.
- Gabelträger komplett einfahren.
- Last vorsichtig bis knapp über die Lastradarme absenken.
- Gabeln vollständig bis in Fahrtposition nach hinten neigen.

Videoüberwachung

Mit Videoüberwachung können Lasten in großer Höhe aufgenommen und abgesetzt werden, ohne nach oben schauen zu müssen und Nacken und Schultern zu belasten. Das Kamerabild wird auf dem Monitor angezeigt, sobald die Gabeln über die Freihubhöhe hinaus angehoben werden.

Durch Lösen des Flügelgriffs (1) kann der Monitor auf eine komfortable Sichtposition eingestellt werden.

Bildeinstellungen

Alle Bildeinstellungen können an den Tasten des Monitors oder auch im Bedienmenü vorgenommen werden.

HINWEIS

Bildeinstellungen können auch deaktiviert werden. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Kamera auswählen

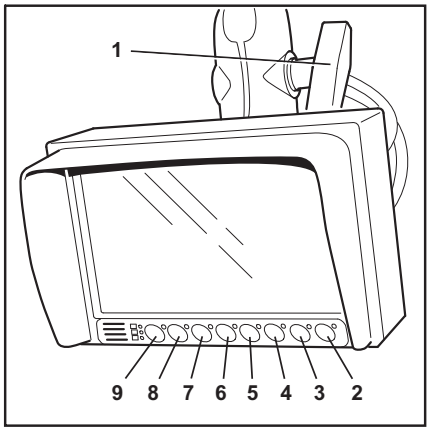
- Mit Drücken der Taste „Auswahl der Kamera“ (9) wird zwischen mehreren angeschlossenen Kameras umgeschaltet.

Automatische Helligkeit ein/aus

- Taste „Automatische Helligkeit“ (8) einmal drücken, um in den Modus Gegenlichtkorrektur/Zero-Lux zu gelangen.

Die Gegenlichtkorrektur ermöglicht ein besseres Bild von dunklen Gegenständen in heller

▷



2	Eingabe
3	Auswahl / Einstellung +
4	Auswahl / Einstellung -
5	Option
6	Kontrast
7	Helligkeit
8	Automatische Helligkeit ein/aus
9	Auswahl der Kamera

Umgebung. Zero-Lux erhöht die Empfindlichkeit in Umgebungen mit niedriger Lichtstärke.

- Taste „+“ (3), um die Gegenlichtkorrektur ein- und auszuschalten.
- Taste „-“(4) drücken, um Zero-Lux ein- und auszuschalten.

Helligkeit einstellen

- Taste „Helligkeit“ (7) einmal drücken, um in den Modus Helligkeit zu gelangen.
- Mit den Tasten „+“ (3) und„-“ (4) die Bildhelligkeit einstellen.

Kontrast einstellen

- Taste „Kontrast“ (6) einmal drücken, um in den Modus Kontrast zu gelangen.
- Mit den Tasten „+“ (3) und„-“ (4) den Bildkontrast einstellen.

Farbe einstellen

- Gleichzeitig die Tasten „Kontrast“ (6) und „Helligkeit“ (7) drücken, um in den Modus Farbsättigung zu gelangen.
- Mit den Tasten „+“ (3) und„-“ (4) die Farbsättigung einstellen.

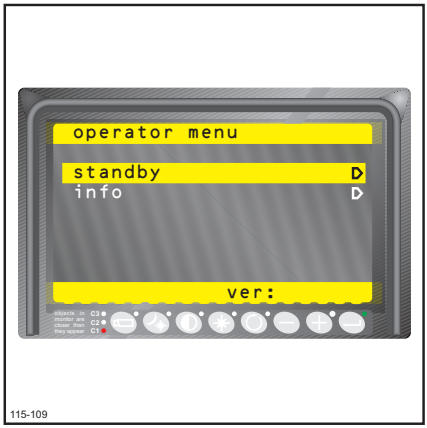
Bedienmenü

- Taste (2) einmal drücken, um das Bedienmenü zu öffnen. Mit Hilfe der folgenden Tasten in den Menüs navigieren:

„-“ (4)	nächsten Menüpunkt auswählen
„+“ (3)	vorherigen Menüpunkt auswählen
„Eingabe“ (2)	markierten Menüpunkt aktivieren
„Option“ (5)	zurück zum vorherigen Menü

HINWEIS

Wird im Bedienmenü 5 Sekunden lang keine Taste gedrückt, erscheint auf dem Monitor eine Beschreibung des aktuell ausgewählten Menüpunktes.



Standby

Dieser Menüpunkt schaltet den Monitor in den Standby-Modus.

Zum Wiedereinschalten die Taste (2) drücken.

Info

Dieser Menüpunkt zeigt Informationen zum Monitor an.

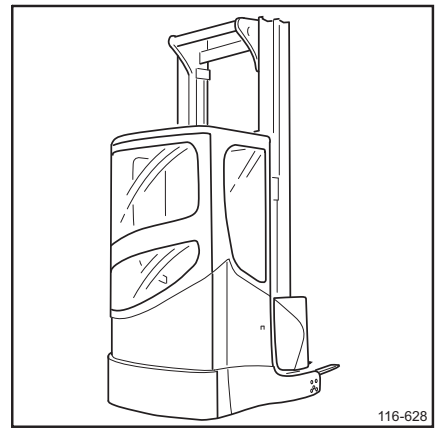
Kühlraumkabine

Zum Betrieb des Fahrzeuges in einer Kühlraumumgebung ist eine Kühlraumkabine erhältlich.

Diese Fahrerkabine mit Polycarbonatverglasung bietet folgende Komforteigenschaften:

- Temperaturgeregelte Fahrerkabinenheizung mit Temperatureinstellung.
- Gegensprechanlage, damit der Fahrer Kenntnis von und Kontakt mit anderen Leuten in der Lagerhalle hat.
- Scheibenheizung. Diese ist erforderlich, wenn das Fahrzeug den Kühlraum verlässt und mit umgebungswarmer/-feuchter Luft in Kontakt kommt.
- Innenbeleuchtung mit EIN/AUS-Schalter.

Die Betätigungsschalter für diese Funktionen sind am Rahmen links und in der Einstiegstür verbaut.

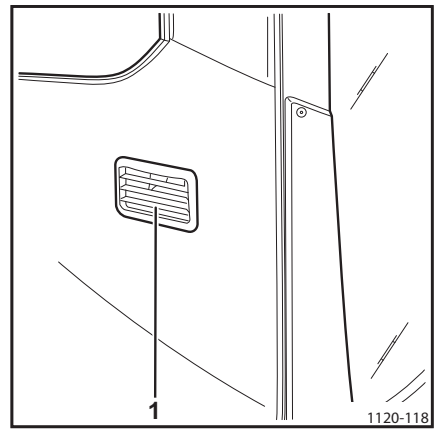


➢ Die Einstiegstür für die Fahrerkabine befindet sich hinten und ist vor dem Anfahren fest zu verschließen.

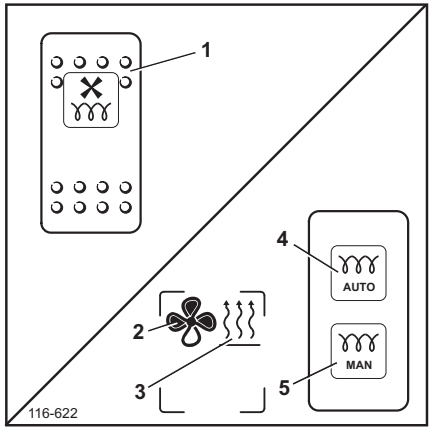
⚠ GEFAHR

Erstickungsgefahr

Frischluftöffnung (1) der Kabine muss freigehalten werden.



Heizungsregulierschalter



Die Doppelelement-Kabinenheizung wird über einen am Rahmen links eingebauten Dreipositions-Schalter (1) reguliert.

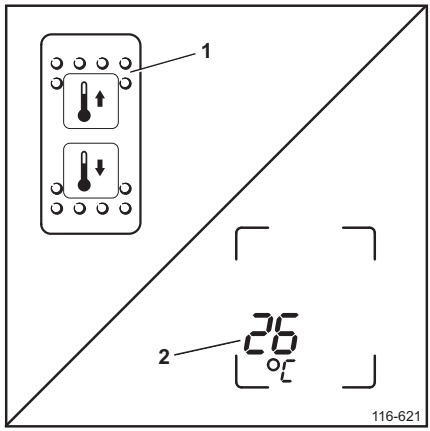
Position 1	AUS
Position 2	AUTO Die Kabinentemperatur wird vom Thermostat geregelt. Die Anzeige (4) ist am Rahmen links verbaut und leuchtet.
Position 3	MANUELL Der Kabinen-Temperaturregler wird außer Kraft gesetzt. Anzeige (5) ist am Rahmen links verbaut und leuchtet.

Die animierten Symbole (2 und 3) in der Bedieneranzeige zeigen den Zustand des Gebläses und der Heizelemente an.

HINWEIS

Zur Nutzung der Heizungsfunktionen muss die Kabinentür geschlossen sein und der Schlüsselschalter stecken.

Temperaturregelung



Die Kabinentemperatur wird über den Kippschalter (1) am Rahmen links geregelt.

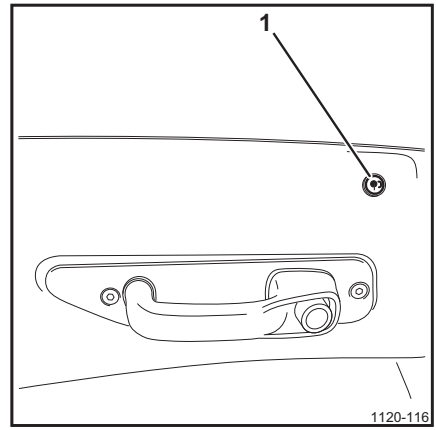
Kippschalter (1) betätigen, bis die gewünschte Temperatur in der Bedieneranzeige (2) angezeigt wird.

HINWEIS

Die Temperatur kann zwischen 5° C (41° F) und 30° C (86° F) eingestellt werden. Zum Umschalten zwischen °C und °F den Kippschalter über den oberen/unteren Grenzwert hinaus bestätigen, d.h. unter 5° C wechselt die Anzeige z.B. auf 86° F

Gegensprechanlage

▷



➢ Der Sprechschalter (1) in der Kabinentür unterdrückt eingehende Sprechmeldungen während des Ansagens.

HINWEIS

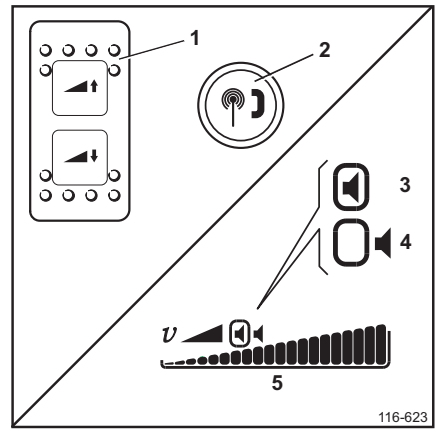
Zur Nutzung der Gegensprechanlage muss die Kabinentür geschlossen sein und der Schlüsselschalter stecken.

HINWEIS

Es befinden sich jeweils ein Mikrofon und ein Lautsprecher innerhalb und außerhalb der Kabine. Je nach Sprechrichtung sind immer ein Mikrofon und ein Lautsprecher aktiv.

Gegensprechanlage-Lautstärke

▷



Die Gegensprechanlage-Lautstärke wird über den Kippschalter (1) am Rahmen links geregelt.

➢ Zur Regulierung des Innenlautsprechers den Kippschalter(1) bestätigen.

Daraufhin wird Symbol (3) in der Bedieneranzeige eingeblendet.

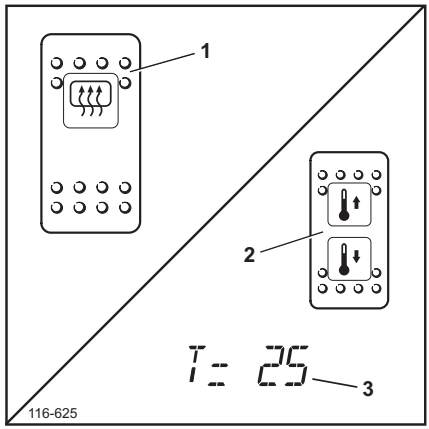
Das Balkendiagramm(5) in der Bedieneranzeige bietet eine grafische Darstellung der Lautstärke.

➢ Zur Regulierung des Außenlautsprechers den Sprechschalter (2) gedrückt halten und den Kippschalter (1) bestätigen.

Daraufhin wird Symbol (4) in der Bedieneranzeige eingeblendet.

Das Balkendiagramm(5) in der Bedieneranzeige bietet eine grafische Darstellung der Lautstärke.

Heizung-Zeitregler



HINWEIS

Zur Nutzung der Heizung muss die Kabinentür geschlossen sein und der Schlüsselschalter stecken.

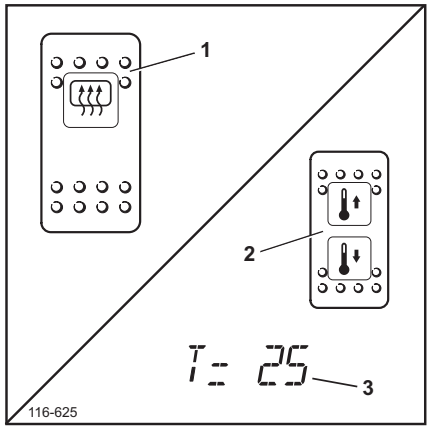
Den Scheibenheizung-Zeitregler betätigen, bevor das Fahrzeug den Kühlraum verlässt. Ein Nachlaufen der Heizung verhindert ein Auskühlen der Kabine.

Einstellen des Heizung-Zeitreglers:

➢ Den Scheibenheizung-Schalter (1) gedrückt halten und den Temperatur-Kippschalter (2) betätigen.

Im Meldungsfeld erscheint die eingestellte Nachlauf-Zeit in Minuten(3).

Scheibenheizung-Zeitregler



HINWEIS

Zur Nutzung der Scheibenheizung muss die Kabinentür geschlossen sein und der Schlüsselschalter stecken.

Den Scheibenheizung-Zeitregler betätigen, bevor das Fahrzeug verlassen wird. Ein Heizen der Scheiben verhindert, dass diese sofort mit Eis beschlagen, wenn sie im kalten Zustand in Kontakt mit umgebungswarmer/-feuchter Luft kommen.

➢ Den Kippschalter(1) am Rahmen betätigen, um den Scheibenheizung-Zeitregler zu aktivieren.

Der Schalter leuchtet und zeigt an, dass der Zeitregler aktiviert wurde.

➢ Durch erneutes Betätigen des Kippschalters (1) wird der Zeitregler deaktiviert.

Einstellen des Scheibenheizung-Zeitreglers:

➢ Den Scheibenheizung-Schalter (1) gedrückt halten und den Temperatur-Kippschalter (2) betätigen.

Im Meldungsfeld erscheint die eingestellte Nachlauf-Zeit in Minuten(3).

Innenbeleuchtung

Die Innenraumleuchte der Fahrerkabine ist mit einem Taster versehen.

- 1 x Drücken schaltet die Innenraumleuchte auf volle Helligkeit
- 2 x Drücken schaltet die Innenraumleuchte ein auf 50 % Helligkeit.
- 3 x Drücken schaltet die Innenraumleuchte wieder aus.

Notausstieg - Seitenfenster

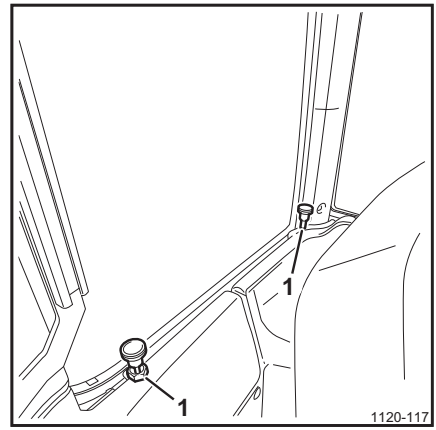
Bei Fahrzeugen besteht im Falle eines Liegenbleibens in einer engen Gasse unter Umständen nicht mehr die Möglichkeit, das Fahrzeug durch die Tür zu verlassen. Der Fahrer kann bei akuter Gefahr das Fahrzeug durch das Seitenfenster verlassen.

Öffnen des Notausstiegs:

- Die zwei Rastbolzen (1) noch oben ziehen und zum Entriegeln drehen.

HINWEIS

Das Fenster kann nur mit Hilfe einer zweiten Person geschlossen werden. Das Fenster muss von außen von einer Person zugedrückt werden und die zweite Person arretiert von innen die Rastbolzen.



Verhindern von Schäden durch Vereisen

ACHTUNG

Wenn Kühlraumstapler aus dem Kühlraum ins Freie kommen und dort längere Zeit stehen gelassen werden, kann sich Kondenswasser bilden.

Um eine eventuelle Beschädigung durch Eisbildung zu verhindern, müssen Kondenswasser und Eis vor dem erneuten Einfahren in den Kühlraum entfernt werden.

Verhindern von Beschlagen der Scheiben

⚠ ACHTUNG

Wenn Kühlraumstapler aus dem Kühlraum ins Freie kommen, können die Scheiben schlagartig beschlagen.

Die Scheibenheizung bereits vor dem Herausfahren ins Freie einschalten.

HINWEIS

Es dauert einige Zeit um mit Hilfe der Scheibenheizung bereits beschlagene oder vereiste Scheiben frei zu bekommen.

Reinigen der Kabine

⚠ ACHTUNG

Auf keinen Fall chemische Reinigungsmittel zur Reinigung der Scheiben verwenden, da dies Dauerschäden verursachen könnte.

Die Scheiben dürfen nur mit einer nicht scheuernden, wasserlöslichen Marken-Fensterreinigungslösung gereinigt werden. An Stellen mit hartnäckiger Verschmutzung dann White Spirit (Terpentin) in geringen Mengen einsetzen und unmittelbar danach gründlich spülen.

Beim Reinigen der Polycarbontatscheiben darf die Oberflächen-Schutzschicht nicht verkratzt werden.

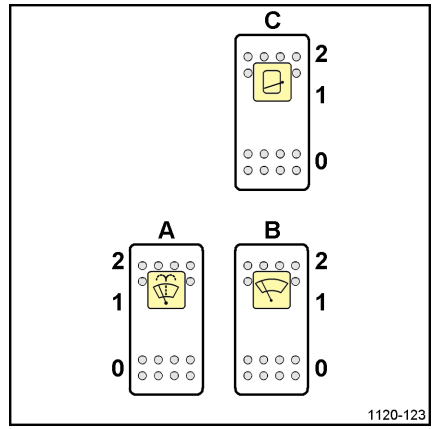
Ausschalten, Verlassen des Fahrzeugs

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit Kühlraumkabine muss zusätzlich zum Schlüsselschalter der Not-Aus-Schalter betätigt werden. Heizung, Joystick und Armlehne werden dadurch spannungslos geschaltet und ein Entladen der Batterie wird vermieden.

Wetterschutzkabine - Wischersteuerung ▷

Die Wetterschutzkabine ist mit Wischersteuerung und Scheibenwaschanlage ausgerüstet.



Wischersteuerung einschalten (A)

Position (0) AUS

Position (1) EIN

Position (2) MANUELL
► Wischwasser pumpen

HINWEIS

Die Funktion der Front- und Heckscheibenwischer ist abhängig von der Schaltung und der jeweiligen Fahrtrichtung.

Front- und Heckscheibenwischer (B)				
	in „Fahrtrichtung Mast“ und „Stehen“		in „Fahrtrichtung Tür“	
	Mastseite	**Türseite**	**Mastseite**	**Türseite**
Position (0)	Intervallbetrieb	AUS	AUS	Intervallbetrieb
Position (1)	Dauerbetrieb	Intervallbetrieb	Intervallbetrieb	Dauerbetrieb
Position (2)	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb

Dachwischer (C)

Position (0) AUS

Position (1) Intervallbetrieb

Position (2) EIN

Dynamic Mast Control - DMC (Option)

Funktion

Die Funktion Dynamic Mast Control (DMC) ist eine automatische Funktion, die Effektivität, den Fahrerkomfort und das Vertrauen des Fahrers in das Fahrzeug erhöht.. Sie vermindert Lastschwingungen, ermöglicht dadurch schnelleres und genaueres Lasthandling und gleicht die statische Durchbiegung des Hubgerüsts beim Einlagern von Teilen in höheren Hubhöhen aus.

⚠ GEFAHR

Durch die automatische Ausgleichsbewegung des Schubschlitten zum Reduzieren von Mastschwingungen können irreversible Verletzungen durch Quetschen und Scheren auftreten.

Gefahrenbereich zwischen Hubgerüst und Regal, bzw. zwischen Hubgerüst und Fahrzeugrahmen meiden.

⚠ GEFAHR

Durch die automatische Ausgleichsbewegung des Schubschlitten zum Reduzieren von Mastschwingungen können schwappende Flüssigkeiten, pendelnde Lasten und umfallende Teile im und aus dem Regal zu irreversiblen Verletzungen führen.

Gefahrenbereich im Bereich von Hubgerüst und Fahrzeug beim Einlagern von Teilen meiden. Bei Lastbewegung von schwappenden Flüssigkeiten, pendelnden und losen Lasten muss die Funktion DMC deaktiviert werden.

⚠ GEFAHR

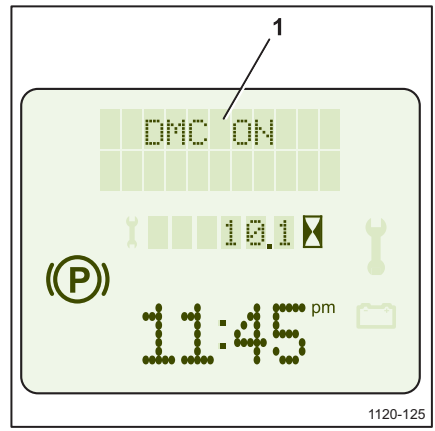
Bei Fahrzeugen mit einem Hubgerüst > 11,5 m besteht aufgrund des Eigengewichtes und Lastschwerpunktes des Hubgerüstes beim abrupten Abbremsen des Fahrzeuges die Gefahr, dass das Fahrzeug in Fahrtrichtung kippt.

Die maximale Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges mit einem Hubgerüst **> 11,5 m** ist daher auf **12 km/h** limitiert! Dieser Wert darf keinesfalls durch die Service Diagnose erhöht werden.

Status - Dynamic Mast Control (DMC)

➢ Schlüsselschalter betätigen

Die DMC-Funktionen werden nach dem Start des Fahrzeugs überprüft und für 10 Sekunden im Fahrerdisplay (1) visualisiert. ▷



- DMC AN (1)
- DMC AUS

HINWEIS

Die automatischen Ausgleichsbewegungen des Schubschlittens werden erst ab einer bestimmten Hubhöhe aktiv.

HINWEIS

- *Die Funktion DMC kann nur über die Diagnose- Software aktiviert bzw. deaktiviert werden. Sollte ein Systemfehler vorliegen, wird DMC automatisch deaktiviert und der Fahrer mit einem Signalton und einer Anzeige im Display für 3 Sekunden informiert.*
- *Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Service-Partner.*
- *Bei anschließend erneuter Freigabe von DMC durch die Software wird dies dem Fahrer durch einen kurzen Piepton sowie einer 3 Sekunden erscheinenden Anzeige* DMC AN *im Display (1) angezeigt.*

Arbeiten mit Last

Vor der Lastaufnahme

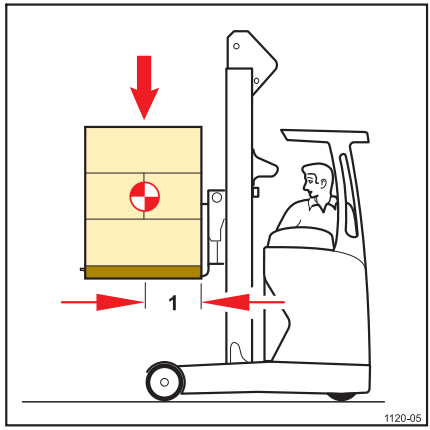
Für die Lastaufnahme ist die Abhängigkeit zwischen der Tragfähigkeit, dem Abstand des Lastschwerpunktes und der maximalen Hubhöhe von Bedeutung. Weiterhin wird die Tragfähigkeit durch die Fahrzeugausstattung begrenzt.

⚠ GEFAHR

Bei Fahrzeugen mit einem Hubgerüst > 11,5 m besteht aufgrund des Eigengewichtes und Lastschwerpunktes des Hubgerüstes beim abrupten Abbremsen des Fahrzeuges die Gefahr, dass das Fahrzeug in Fahrtrichtung kippt.

Die maximale Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges mit einem Hubgerüst **> 11,5 m** ist daher auf **12 km/h** limitiert! Dieser Wert darf keinesfalls durch die Service Diagnose erhöht werden.

Der Abstand des Lastschwerpunkts ist der Abstand zwischen Gabelanschlag und dem Lastschwerpunkt (1).

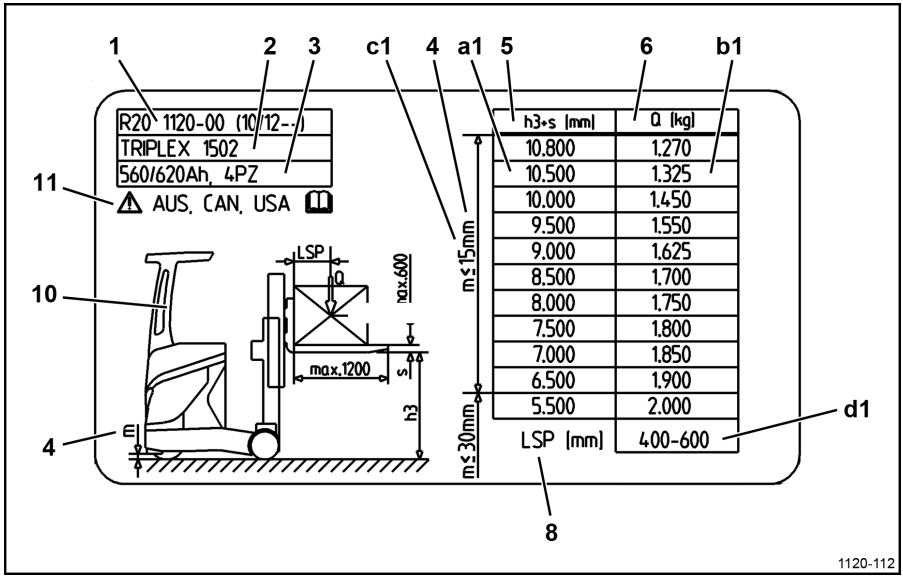


HINWEIS

Der Lastschwerpunkt muss sich nicht notwendigerweise in der Mitte der Last befinden.

➢ Vor dem Aufnehmen von Lasten das Tragfähigkeitsschild beachten.

Das Tragfähigkeitsschild



1	Fahrzeugbezeichnung	6	Tragfähigkeit
2	Hubgerüst	8	Zulässiger Bereich für den Lastschwerpunkt
3	Kapazität, Baugröße der Batterie	10	Keine Fahrerkabine
4	Abstand des Anschlagpuffers vom Boden	11	Fahrzeugeinsatz in AUS, CAN und USA nicht zulässig !
5	Hubhöhe		

Lesebeispiel Tragfähigkeitschild

Siehe auch Abschnitt „Tragfähigkeitsschild“.

Das Fahrzeug hat:

- keine Fahrerkabine,
- keinen Vorbau des Gabelträgers und
- keine Rückzugsbegrenzung.

Bis zu einer Hubhöhe von 10,5 m (a1) beträgt die maximal zulässige Tragfähigkeit 1325 kg (b1), wenn der Anschlagpuffer nicht abgenutzt ist (m ≤ 15 mm) (c1) und der zulässige Bereich des Lastschwerpunktes eingehalten ist (d1).

Dieses Fahrzeug darf nicht in den Ländern Australien, Kanada und USA eingesetzt werden!

⚠ GEFAHR

Die Standsicherheit des Fahrzeugs ist von der Fahrzeugausstattung abhängig.

Zur Gewährleistung der Standsicherheit ist abhängig von der Fahrzeugausstattung die zulässige Tragfähigkeit begrenzt.

Die maximal zulässige Tragfähigkeit muss aus den Daten des Tragfähigkeitsschildes ermittelt werden.

Die Daten des Tragfähigkeitsschildes beziehen sich auf den korrekt eingestellten Abstand des Anschlagpuffers vom Boden.

Gewichtsanzeige

Die Gewichtsanzeige ist eine Komfortfunktion.

⚠ GEFAHR

Die Standsicherheit des Fahrzeugs bei zu hoher Last ist gefährdet. Das Fahrzeug / die Last kann kippen.

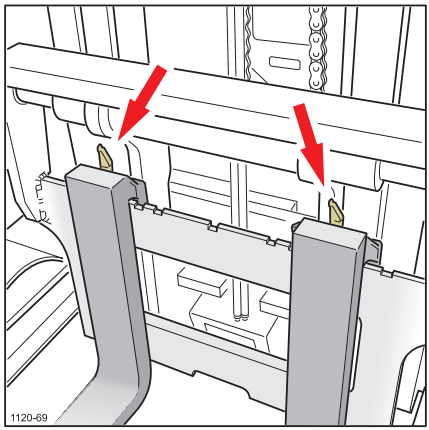
Der Fahrer darf sich nicht auf die angezeigte Last der Komfortfunktion „Gewichtsanzeige“ verlassen. Das angezeigte Gewicht unterliegt Toleranzen von ± 10% der Nennlast.

Gabelzinkenabstand einstellen

⚠ VORSICHT

Gefährdung beim Heben. Die Gabelzinken sind schwer.

Bei Bedarf Hilfsmittel einsetzen.



- Die Gabelarretierung anheben.
- Den Gabelzinkenabstand entsprechend den Abmessungen der anzuhebenden Last einstellen.
- Beide Gabelzinken in gleichem Abstand von der Mitte des Gabelträgers positionieren.
- Überprüfen, dass die Arretierungen ordnungsgemäß in einen Schlitz einrasten.

HINWEIS

Der Schwerpunkt der Last muss sich in der Mitte der beiden Gabelzinken befinden.

Gabelzinkenabstand einstellen (Basic-Variante)

HINWEIS

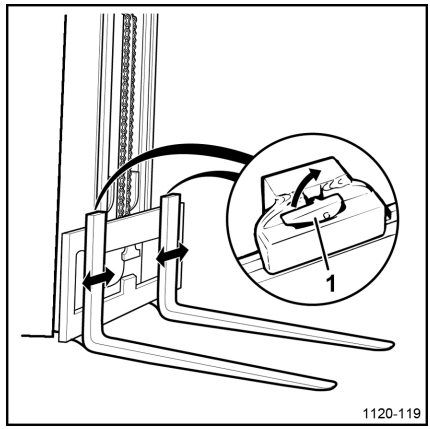
Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen den Gabelzinken liegen.

- ➢ Arretierhebel (1) anheben.
- ➢ Gabelzinken entsprechend der zu hebenden Last nach innen oder außen verstellen.

Auf gleichmäßigen Abstand zur Staplermitte achten.

- ➢ Arretierhebel in eine Nut am Gabelträger einrasten lassen.

▷



Last aufnehmen

⚠ GEFAHR

Gefahr durch herabfallende Last. Lebensgefahr im Bereich des ausgefahrenen Hubgerüsts.

Beim Bewegen von Lasten dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.

Fahrzeug nur mit abgesenkter und nach hinten geneigter Last fahren. Auf Personen achten.

⚠ GEFAHR

Absturz- und Quetschgefahr.

Niemals Personen auf den Gabeln oder mit einer Palette auf den Gabeln anheben.

Wenn das Fahrzeug zum Heben von Personen eingesetzt werden soll, muss es mit einer speziellen Arbeitsplattform ausgerüstet sein. Die Arbeitsplattform, ihre Befestigungen und Verriegelungen müssen für das Fahrzeug zugelassen sein.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

⚠ GEFAHR

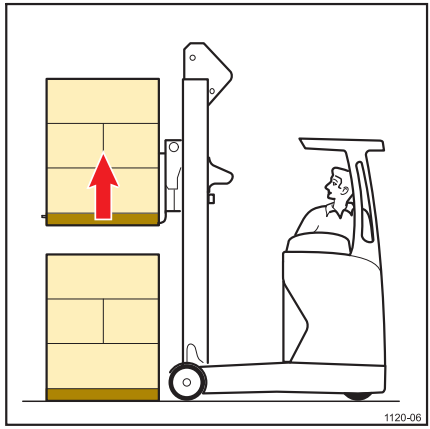
Gefahr durch herabfallende Last bei unsachgemäßer Lastaufnahme.

Die Lasten sind so zu verstauen, dass sie nicht über die Begrenzung der Stapler-Ladefläche hinausragen und weder verrutschen, umfallen noch herabfallen können. Bei Bedarf Lastschutzgitter (Sonderausrüstung) verwenden.

⚠ GEFAHR

Kippgefahr.

Vor dem Lastaufnehmen Tragfähigkeitsdiagramm beachten. (Beschreibung siehe Abschnitt „Vor der Lastaufnahme“) Betriebsanleitung



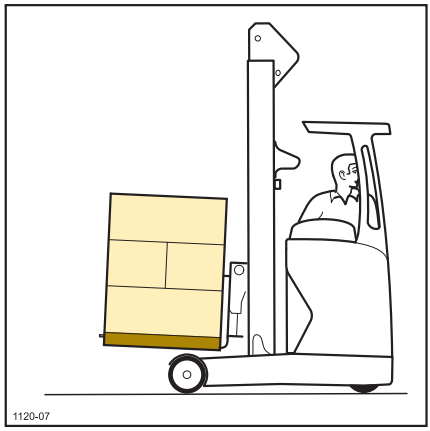
⚠ ACHTUNG

Bei kaltem Hydrauliköl kann es bei Duplex- und Triplexhubgerüsten zu Abweichungen in der Ausfahrreihenfolge kommen. Dadurch erhöht sich die Fahrzeughöhe am Hubgerüst.

Auf ausreichenden Freiraum über dem Hubgerüst achten.

- An die Last heranfahren und den Gabelträger so vorsichtig und genau wie möglich ausrichten. Der Lastschwerpunkt sollte sich in der Mitte zwischen den Gabelzinken befinden.
- Feststellbremse aktivieren.
- Gabelträger in die horizontale Position neigen.
- Gabelträger anheben, bis er ohne Behinderung in die Palette oder Last eingeführt werden kann.
- Falls nötig den Seitenschieber betätigen, um die Gabelzinken zentral auszurichten.
- Schubschlitten vollständig ausfahren.
- Last langsam und vorsichtig anheben, bis sie keinen Regalkontakt mehr hat.
- Gabelträger nur soweit nach hinten neigen, dass die Last stabilisiert wird.
- Schubschlitten vollständig einfahren.
- Last vorsichtig bis gerade über den Lastradbügel absenken.
- Gabelträger vollständig nach hinten in die Fahrposition neigen.

Fahren mit Last



Beim Fahren ist die beste Sicht immer mit der Gabel nach hinten gegeben.

Beim Fahren muss der Schubschlitten eingefahren sein, die Last gegen den Gabelträger oder das Lastschutzgitter zentriert und der Gabelträger bis knapp über die Lastradbügel angehoben sein.

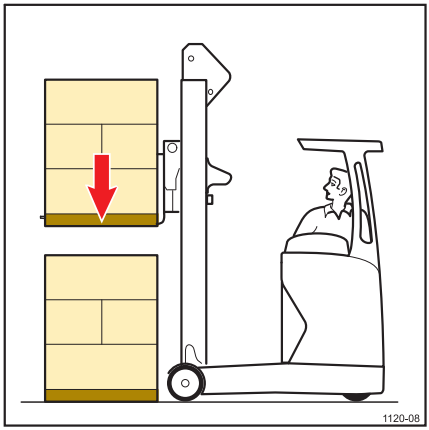
Auf unebenen oder nassen Oberflächen oder bei eingeschränkter Sicht ist die Fahrzeuggeschwindigkeit zu reduzieren.

Auf Gefäll- oder Steigungsstrecken Last immer bergseitig transportieren, niemals quer befahren oder wenden.

Bei Sichtbehinderung mit Einweiser arbeiten.

Niemals instabile Lasten transportieren.

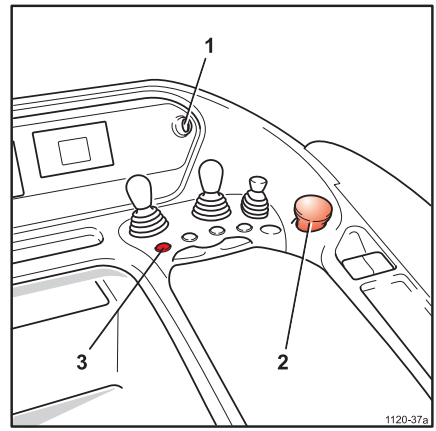
Last absetzen



- An das Regal heranfahren und die Last so vorsichtig und genau wie möglich ausrichten.
- Feststellbremse aktivieren.
- Gabelträger in die horizontale Position neigen.
- Last bis knapp über die erforderliche Höhe anheben.
- Falls nötig den Seitenschieber betätigen, um die Last zentral zu positionieren.
- Schubschlitten vollständig ausfahren.
- Gabelträger langsam absenken, bis die Last auf dem Regal positioniert ist.
- Schubschlitten vollständig einfahren.
- Gabelträger bis knapp über den Boden absenken.
- Gabelträger in die Fahrposition neigen.

Vor dem Verlassen des Staplers

▷



- Sicherstellen, dass das parkende Fahrzeug keine Gefahr und kein Hindernis darstellt.
- Schubschlitten vollständig einfahren.
- Gabelträger vollständig nach vorne neigen.
- Hubschlitten vollständig absenken.
- Feststellbremse (3) aktivieren.
- Schlüsselschalter ausschalten und den Schlüssel (1)abziehen.
- Not-Aus-Schalter (2) drücken.
- Batterie abklemmen, wenn das Fahrzeug über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.

Verladen / Transport

Aufbocken des Fahrzeugs

⚠ GEFAHR

Nur einen Maschinenheber mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

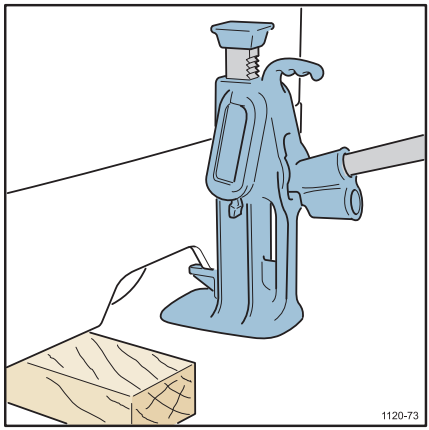
Das Gewicht des Fahrzeugs und der Batterie dem Typenschild des Fahrzeugs entnehmen.

⚠ GEFAHR

Nie an einem Fahrzeug arbeiten bzw. es nie unbeaufsichtigt lassen, wenn es von einem Maschinenheber abgestützt wird.

Das angehobene Fahrzeug nach dem Anheben sicher abstützen.

Anheben des Antriebsrads



- Den Schlüsselschalter ausschalten, den Notausschalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Beide Lasträder mit Unterlegkeilen sichern.
- Den Maschinenheber unter dem Chassis der Antriebseinheit positionieren.
- Das Antriebsrad vom Boden anheben.

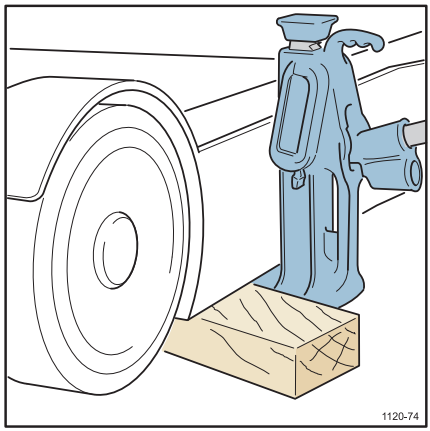
⚠ GEFAHR

Das Fahrzeug nicht mehr als nötig anheben.

Das Rad nur soweit anheben, dass es keinen Bodenkontakt mehr hat.

- Das Fahrzeug nach dem Anheben sicher abstützen.

Anheben der Lasträder



- Den Schlüsselschalter ausschalten, den Notausschalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Den Wagenheber unter dem Radarm positionieren.
- Das Lastrad vom Boden abheben.

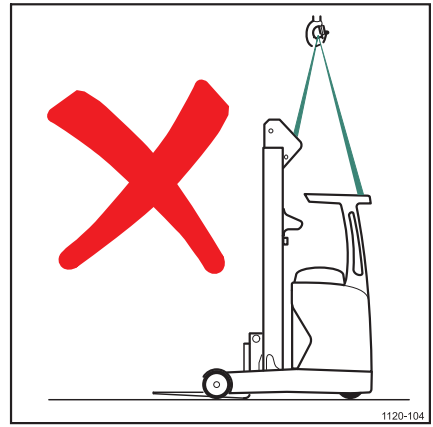
⚠ GEFAHR

Das Fahrzeug nicht mehr als nötig anheben.

Das Rad nur soweit anheben, dass es keinen Bodenkontakt mehr hat.

- Das Fahrzeug nach dem Anheben sicher abstützen.

Anheben des Fahrzeugs mit einem Hebegeschirr ▷



Bandschlingen kann man auf unterschiedliche Weise an einen Kran oder ein Hebezeug anbauen. Die Erklärung dieser Methoden sowie die Bedienung des Hebegeschirrs ist nicht Bestandteil dieses Handbuchs. Das Anbringen der Hebevorrichtung an Kran und Fahrzeug sowie das Anheben selbst muss von erfahrenem Personal ausgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Die Fahrerkabine bzw. Fahrerschutzdachbaugruppe ist auf Gummistoßdämpfern montiert.

Niemals ein Tragseil an dem Fahrerschutzdach befestigen.

⚠ GEFAHR

Hebevorrichtungen mit unzureichender Tragkraft können versagen und schwere oder sogar tödliche Verletzungen verursachen.

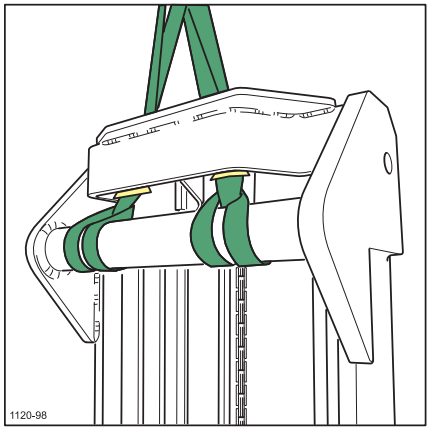
Stellen Sie sicher, dass alle Hebebänder, Hebevorrichtungen und andere erforderliche Geräte dafür ausgelegt sind, das Fahrzeug zu heben und zu tragen. Das Fahrzeuggewicht ist auf dem Datenschild angegeben. Ist eine Batterie montiert, muss deren Gewicht zum Gewicht des Fahrzeugs auf dem Datenschild addiert werden.

⚠ GEFAHR

Niemals unter schwebende Lasten treten.

Wird das Fahrzeug mit einem Kran gehoben, darf sich niemand in der näheren Umgebung aufhalten.

Mit Hubgerüsten des Typs 1501 ausgestattete Fahrzeuge ▷



HINWEIS

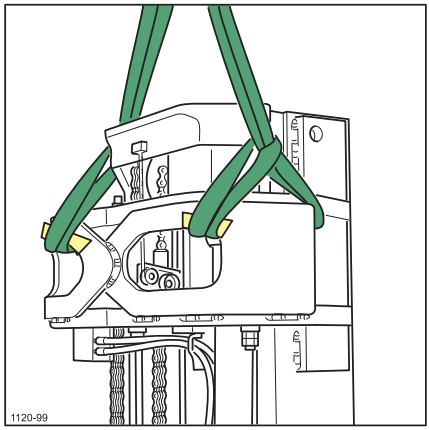
Der Hubgerüsttyp lässt sich über das am Hubgerüst angebrachte Typenschild identifizieren.

- Das Hubgerüst vollständig zurück neigen.
- Den Schlüsselschalter ausschalten, den Notausschalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Zwei Tragseile wie gezeigt in einer Doppelschlinge um den oberen Querträger des Hubgerüsts legen.
- Achten Sie während des gesamten Hebevorgangs darauf, dass die Bandschlingen bzw. die verwendete Hebevorrichtung nicht mit scharfen Kanten, Hydraulikleitungen und -schläuchen, Ketten und Anbaugeräten wie Leuchten oder Klemmen in Berührung kommt.

HINWEIS

Schützen Sie die Bandschlingen vor scharfen Kanten an dem Hubgerüst.

Mit Hubgerüsten des Typs 1502 ausgestattete Fahrzeuge ▷



HINWEIS

Der Hubgerüsttyp lässt sich über das am Hubgerüst angebrachte Typenschild identifizieren.

- Das Hubgerüst vollständig zurück neigen.
- Den Schlüsselschalter ausschalten, den Notausschalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Zwei Seile wie gezeigt in einer Doppelschlinge um den oberen Querträger des Hubgerüsts legen.
- Achten Sie während des gesamten Hebevorgangs darauf, dass die Bandschlingen bzw. die verwendete Hebevorrichtung nicht

mit scharfen Kanten, Hydraulikleitungen und -schläuchen, Ketten und Anbaugeräten wie Leuchten oder Klemmen in Berührung kommt.

HINWEIS

Schützen Sie die Bandschlingen vor scharfen Kanten an dem Hubgerüst.

Hubgerüstabbau / Hubgerüstanbau

⚠ VORSICHT

Für diese Arbeit ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Hubgerüstbaugruppe

Betrieb des Hubgerüsts

Zuerst arbeitet der Hilfszylinder, gefolgt von einer teilweisen Ausdehnung des Haupthubzylinders, wodurch der Gabelträger auf die Freihubhöhe angehoben wird. Die weitere Ausdehnung des Haupthubzylinders hebt die Hubgerüstrahmen der zweiten und dritten Stufe auf die volle Hubhöhe an.

Arbeiten an Hubgerüst und Schubschlitten

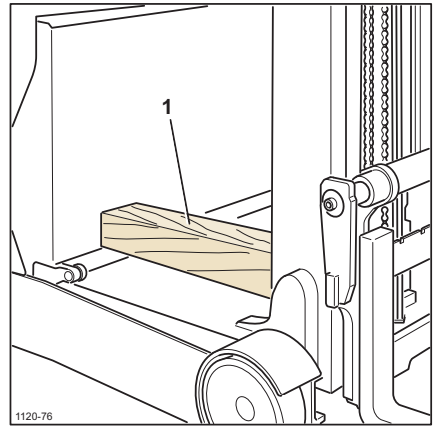
⚠ GEFAHR

Vor Reparatur- oder Einstellarbeiten sind Hubgerüst und Schubschlitten zu sichern, um unbeabsichtigte Bewegungen zu verhindern.

Stets sicherstellen, dass die folgenden Sicherheitsvorkehrungen ausgeführt werden.

Den Schubschlitten gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern.

- Feststellbremse anziehen.
- Gabelträger vollständig absenken.
- Schubschlitten vollständig ausfahren.
- Einen Holzklotz (1) zwischen dem Hubgerüst und der Batterie einsetzen.
- Den Schubschlitten einfahren, bis er an dem Holzklotz zum Stillstand kommt.
- Ausschalten und Schlüssel abziehen.
- Batteriestecker ziehen.



Sichern des Hubgerüstes

Bevor Arbeiten an dem hochgefahrenen Hubgerüst durchgeführt werden, muss es in seiner Position gesichert werden, um ein versehentliches Absenken zu verhindern. Anweisungen zur Sicherung des hochgefahrenen Hubgerüsts bitte bei Ihrem örtlichen Händler einholen.

⚠ GEFAHR

Niemals Arbeiten an dem hochgefahrenen Hubgerüst ausführen, wenn es nicht in seiner Position gesichert ist.

Vor dem Beginn der Arbeit stets dafür sorgen, dass das Hubgerüst gesichert ist.

Abbauen von Hubgerüst und Hubschlitten

⚠ GEFAHR

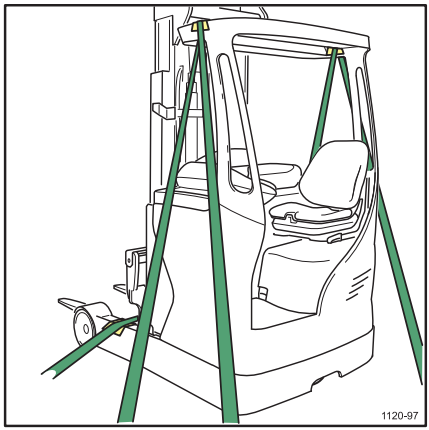
Der Abbau von Hubgerüst und Hubschlitten erfordert besondere Kenntnisse sowie Spezialwerkzeug.

Hubgerüst und Hubschlitten dürfen nur von dem geschulten Personal Ihres örtlichen Händlers abgebaut werden.

Transportsicherung

▷

Das Verfahren erklärt das Anbringen von Spanngurten an dem Stapler, um ihn für den Transport auf einem Tieflader oder einem anderen Fahrzeug zu sichern. Die Sicherung des Staplers für den Transport muss von Personal durchgeführt werden, das Erfahrung mit dem korrekten Verfahren besitzt.



⚠ VORSICHT

Transportfahrzeuge, Laderampen oder andere Ausrüstung von unzureichender Tragfähigkeit können versagen und zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Sicherstellen, dass sowohl Transportfahrzeuge, als auch Laderampen oder andere Ausrüstung über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügen, um das Gewicht des Staplers zu tragen. Das Gewicht des Staplers ist auf seinem Typenschild angegeben.

Sicherstellen, dass alle Oberflächen, auf denen der Stapler gefahren wird, die Punktlast des Staplers tragen können.

Die Punktlastwerte, falls nötig bei Ihrem örtlichen Händler in Erfahrung bringen.

⚠ VORSICHT

Wenn der Stapler auf das Transportfahrzeug gefahren werden soll, muss der Fahrer mit allen vor der Fahrt des Staplers durchzuführenden Sicherheitsvorkehrungen vertraut sein. Bei der Kurvenfahrt mit nach vorne zeigenden Gabeln darauf achten, dass das Fahrgestell weit in die entgegengesetzte Richtung ausschwenkt. Wenn die Position des Staplers bei der Kurvenfahrt nicht sorgfältig überwacht wird, könnte er beim Verladen umfallen.

Bevor der Stapler auf ein Transportfahrzeug gefahren wird, dafür sorgen, dass alle Informationen in diesem Handbuch gelesen und verstanden wurden. Jederzeit auf die Staplerposition achten, vor allem beim Kurvenfahren. Falls möglich, den Stapler an dem Transportfahrzeug ausrichten, sodass er ohne Kurvenfahrt gerade darauf gefahren werden kann. Während des gesamtem Ladevorgangs sehr langsam fahren.

- Sobald der Stapler seine Position erreicht hat, das Hubgerüst nach hinten neigen und vollständig absenken.
- Den Schlüsselschalter ausschalten, den Notausschalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Sichern Sie den Gabelstapler vorn und hinten gegen Wegrollen.
- Verzurren Sie den Gabelstapler wie abgebildet.

⚠ ACHTUNG

Wenn Sie den Gabelstapler zum Transport verzurren, verwenden Sie dazu die Punkte am Fahrerschutzdach und an den Schubbügeln wie angegeben.

Werden andere Punkte als die vorgegebenen zum Verzurren verwendet, kann dies zu Schäden am Gabelstapler führen.

HINWEIS

Schützen Sie die Spanngurte vor scharfen Kanten am Fahrerschutzdach und Schubschlitten.

- Dafür sorgen, dass alle Spanngurte gespannt und sicher an dem Transportfahrzeug befestigt sind.

5

Instandhaltung

Sicherheitsrichtlinien für die Wartung

HINWEIS

Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsrichtlinien für die Wartung beschränken sich auf allgemeine Instandhaltungsarbeiten, Überprüfungen und Schmierungen. Bei Reparaturen sind u.U. zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Um- und Anbauten am Stapler vorgenommen werden.

⚠ GEFAHR

Falsche Inspektions- und Wartungsverfahren können Funktionsfehler von sicherheitskritischen Bauteilen verursachen.

Inspektionen und Wartungsarbeiten sollten nur von entsprechend geschultem und bevollmächtigtem Personal ausgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Nehmen Sie keine Änderungen an den Fahr- oder Bremsparametern vor, ohne den Fahrer darüber zu informieren.

Änderungen der Fahr- oder Bremsparameter sind dem Fahrer unbedingt mitzuteilen, damit er sich vor Inbetriebnahme des Staplers mit den neuen Betriebseigenschaften vertraut machen kann.

⚠ GEFAHR

Die meisten Unfälle und Verletzungen in Werkstätten werden durch Nichtbeachtung grundlegender Vorsichts- und Sicherheitsregeln verursacht, d.h. sie ließen sich eigentlich vermeiden.

Halten Sie sich an die folgenden Sicherheitsregeln, erkennen Sie frühzeitig etwaige Gefahren und lassen Sie die notwendige Sorgfalt und Vorsicht walten, um das Risiko auf ein Minimum zu reduzieren.

Wachsamkeit und Vorsicht sind der beste Schutz für einen Mechaniker.

⚠ ACHTUNG

Der Stapler muss immer ordnungsgemäß beschildert sein.

Fehlende bzw. beschädigte Typen- und/oder Klebeschilder müssen ersetzt werden. Lage bzw. Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Katalog.

- Vor Beginn der Reparaturarbeiten die Feststellbremse betätigen, den Schlüsselschalter ausschalten, Batteriestecker ziehen und die Lasträder vorne und hinten mit Unterlegkeilen sichern (außer wenn dies für bestimmte Arbeiten nicht angebracht ist).
- Vor Wartungsarbeiten oder Prüfungen an der elektrischen Anlage ist das Antriebsrad vom Boden abzuheben und das Fahrzeug gegen Wegrollen zu sichern.
- Bei der Arbeit an Batterien stets Schutzausrüstung, d. h. Schutzbrille und Handschuhe, tragen.
- Bei Arbeiten an den Batterien die entsprechenden Brandschutzmaßnahmen berücksichtigen.
- Beim Umgang mit Batterien sowie beim Aufladen und Warten ist grundsätzlich die mit den Batterien mitgelieferte Gebrauchsanweisung des Herstellers zu beachten.
- Vor Reparaturen oder Einstellungsarbeiten am angehobenen Hubsschlitten bzw. Mast stets sicherstellen, dass sie gegen unbeabsichtigtes Bewegen gesichert sind.
- Stets darauf achten, dass die Hebevorrichtung über eine ausreichende Tragfähigkeit und die entsprechende Zulassung verfügt. Alle Blöcke, Zylinder, Ketten usw. sind regelmäßig zu überprüfen und dürfen nur für ihre jeweiligen Zwecke benutzt werden.
- Beim Schleppen oder Heben nur die vorgeschriebenen Befestigungspunkte benutzen. Anschlüsse sorgfältig anbringen. Bolzen und/oder Schrauben vor dem Belasten auf sicheren Sitz prüfen. Niemals in die Nähe von Zugstangen, Schlingen oder Ketten treten, die unter Last arbeiten.

- Vor dem Abkuppeln hydraulischer Anschlüsse sicherstellen, dass kein Druck im System ist.
- Unter Druck stehendes Hydrauliköl, zum Beispiel in einem Leckagebereich, darf nicht über Hautkontakt in den Körper gelangen. Bei Hydraulikölunfällen sollte man ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- Niemals Dinge tragen, die sich in bewegenden Teilen verfangen könnten, d.h. Ringe, Armbanduhren, Schmuck, lockere oder herabhängende Kleidungsstücke wie Krawatten, zerrissene Kleidung, Schals, aufgeknöpfte Jacken oder Overalls mit offenen Reißverschlüssen. Stets vorschriftsmäßige Sicherheitskleidung tragen.
- Niemals Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten am Stapler ausführen, wenn sich jemand auf dem Fahrersitz befindet, es sei denn, die Person ist voll ausgebildet und am Wartungsvorgang beteiligt.
- Niemals in einer anderen Position als auf dem Fahrersitz die Zündung des Fahrzeugs einschalten oder Anbaugeräte betreiben.
- Die Konstruktion von Wartungstreppen oder -bühnen in der Werkstatt oder vor Ort muss den geltenden Vorschriften entsprechen.
- Alle Bedienelemente mit Schildern versehen, die darauf hinweisen, dass zur Zeit Wartungsarbeiten oder Reparaturen vorgenommen werden.
- Beim Benutzen von Druckluft- oder Dampfreinigungsgeräten stets eine Schutzausrüstung tragen, d.h. Schutzbrille, Maske usw.
- Schutzabdeckungen die zum Zweck der Wartung oder Reparatur abgebaut werden, müssen nach Abschluss der Arbeiten wieder angebracht werden.
- Nach allen Instandhaltungsarbeiten mit dem Stapler eine Funktionsprüfung und eine Testfahrt durchführen.

Umgang mit Betriebsstoffen

Der Umgang mit Betriebsstoffen hat stets sachgemäß und gemäß Herstellervorschriften zu erfolgen.

Betriebsstoffe dürfen nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Lagerstellen gelagert werden. Sie können brennbar sein, deshalb nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.

Vor Schmierung, Filterwechsel oder Reparaturen im Hydrauliksystem muss der betroffene Bereich gereinigt werden.

Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.

⚠ ACHTUNG

Polykarbon-Fenster lassen sich nur mit äußerster Schwierigkeit von Kettenspray reinigen.

Beim Verwenden von Kettenspray an Staplern mit Kabinen sicherstellen, dass die Polykarbon-Fenster nicht besprüht werden.

UMWELTHINWEIS

Bei Wartungsarbeiten benutzte Betriebsstoffe und Reinigungsmittel können umweltschädigend sein. Bitte folgende Regeln einhalten:

- *Bei Benutzung von Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln die Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.*
- *Das Verschütten von Betriebsstoffen vermeiden. Alle verschütteten Flüssigkeiten sofort mit einem Absorptionsmittel beseitigen und gemäß den gesetzlichen Vorschriften vor Ort entsorgen.*
- *Alte oder verschmutzte Betriebsstoffe sind ebenfalls vorschriftsmäßig zu entsorgen. Bitte die gesetzlichen Vorschriften befolgen.*
- *Gebrauchte Teile, leere Behälter, Filter usw. sind gemäß den gesetzlichen Vorschriften vor Ort zu entsorgen.*

Schmier- und Betriebsmittel

Hydrauliköl

STANDARD

Hydrauliköl, Klasse HLP nach DIN 51524
Viskosität ISO VG 46
(Umgebungstemperaturen von -10°C bis + 30°C)

Zulässige Sorten:

Fuchs - Titan-H46
Still - 503394
BP

Version Kühlhaus

(Umgebungstemperaturen von -10°C bis -30°C)

ISO VG 32
Shell Tellus S4 VX 32
Fuchs - Renolin - MR520

Getriebeöl

Synthetischer Hydrocarbon-Schmierstoff

Zulässige Sorten:

Fuchs - Titan gear HYP 75W90 GL-5
Shell - Spirax X75W / 90 GL-5
Mobil - Delvac synthetisches Getriebeöl 75W-90, GL-5

Kettenspray Flyerketten

Linde Standard Kettenspray Lubricant A167
Ambersil Kettenspray 2
Klueber Structovis FHD
Fuchs Anticorit LBO-160 Kettenspray
Rocol Gabelstapler Kettenspray

Version Kühlhaus

Linde - Kühlhaus Kettenspray
Klueber - Synthesco
Fuchs - Anticorit TT160

Bremsflüssigkeit

Original ATE-Bremsflüssigkeit nach DOT4, Klassifikation nach FMVSS 116 oder SAE J 1703

Zulässige Sorten:

BP - Bremsflüssigkeit oder Bremsscheibenflüssigkeit
Girling - Universal Bremsflüssigkeit und Kupplungsflüssigkeit
ELF - Frelub 550
Gulf - Super HD Bremsflüssigkeit HBP
Mobil - Universal-Bremsflüssigkeit
Texaco - Bremsflüssigkeit
Lockheed - Super 105
ATE - SL / SL6

HINWEIS

Bei Einsatz anderer Temperaturen bitte Hersteller kontaktieren.

Schmierfett

Universal Schmierfett lithiumverseift
NLGI No2 Beanspruchungsklasse 265-295 nach DIN 51825, KP2K-20

HINWEIS

Ein Vermischen mit Schmierfettsorten auf anderer Seifenbasis als lithiumverseift ist nicht zulässig.

Zulässige Sorten:

BP - Energrease L2
Castrol - Spheerol AP2 oder APT2
Esso - Beacon 2
ELF - Multi 2
Gulf - Gulfcrown EP No2
Mobil - Mobilgrease MP
Texaco - Multifak Allzweck EP2
Shell - Retinax LX2

Version Kühlhaus

Niedrigtemperatur fetthaltige Synthetik

Shell - Aeroshell Fett 22 (ASG22)

Mehrzweck-Fett

Shell Aeroshell 33M3

Spezial-Schmierfett

Spezial-Schmierfett für hohe Anforderungen (z.B. für Zahnstange (DMC))

Klueberplex - BEM34-132-ME-S

Hochtemperatur - Hochleistungsfett

Spezial-Schmierfett für hohe Anforderungen

Rivolta - SKD 4002

Wärmeleitpaste

Wärmeleitpaste auf Silikonbasis

Dow Corning - DC 340 Silikon Wärmeleitpaste

Anti-Korrisions-Paste

Dow Corning - Molykote TP42 oder Gn PLUS

Elektroreiniger

Elektroreiniger S.L.X. von Fa. Rivolta©

Schraubensicherungslack

Schnell trocknender Lack auf Nitrobasis zum Sichern und Versiegeln – Farbe gelb.

Flüssigkleber

Flüssigkleber FK5 Mittelfest Farbe blau
Loctite© 243™
Flüssigkleber FK2 Hochfest Farbe grün
Loctite© 270™ oder verbessertes Loctite© 2701™
Flüssigkleber FK3 nicht lösbar
Loctite© 648™

Inspektions- und Wartungsdaten

Montage	Material/Schmiermittel	Kapazität/Einstellwert
Hydraulikanlage	Rücklauffilterelement	
	Belüftungsfilter	
	Hydraulikflüssigkeit	Hubgerüst Typ 1501 Hubhöhe bis 7,45 m: 15,4 Liter Hubhöhe 7,55 bis 8,88 m: 19,1 Liter
		Hubgerüst Typ 1502 Hubhöhe bis 9,55 m (nur schmale Fahrzeugversion): 23,1 Liter Hubhöhe bis 8,75 m: 18,7 Liter Hubhöhe 8,85 bis 11,55 m: 23,1 Liter
Antriebsrad	Radschrauben	195 Nm
Elektrische Anlage	Hauptsicherung	425 A
	Sicherung Servolenkung	50 A
	Nebenkreissicherungen	5/10 A
	Sicherungen Beleuchtungs-stromkreis	5/10 A
Batterie	Destilliertes Wasser	Nach Bedarf
	Vaseline	Nach Bedarf
Rollenbahnen des Hubgerüsts	Kettenspray	Nach Bedarf
Mastketten	Kettenspray	Nach Bedarf
Ausschubkanäle	Kettenspray	Nach Bedarf
Sitzschienen	Fett	Nach Bedarf

Planmäßige Inspektion und Wartung

Ihr Fahrzeug bleibt nur dann in einem einwandfreien und einsatzbereiten Zustand, wenn alle Wartungs- und Prüfarbeiten regelmäßig und anhand der Informationen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung durchgeführt werden. Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Personal durchgeführt werden. Außerdem ist eine Durchführung dieser Arbeiten durch Ihren örtlichen Händler im Rahmen eines Servicevertrags möglich.

Falls Sie die Arbeiten selbst ausführen möchten, empfehlen wir Ihnen, die ersten drei Service-Checks von einem Wartungstechniker Ihres Vertragshändlers im Beisein eines verantwortlichen Technikers Ihres Hauses in Ihrer Werkstatt durchführen zu lassen, sodass Ihre Mitarbeiter die entsprechende Einweisung erhalten.

Für die Durchführung aller Wartungsarbeiten muss das Fahrzeug mit gesicherten Rädern auf einem ebenen Untergrund abgestellt werden.

⚠ ACHTUNG

Arbeiten am Lenksystem, ohne den Kondensatoren des Gleichstromschaltkreises genügend Zeit zum Entladen zu lassen, kann zu Schäden führen.

Vor Arbeiten am Lenksystem die Batterie abklemmen und überprüfen, ob die Spannung zwischen dem Schaltschützanschluss 3K1:2 und Minus weniger als 5 Volt beträgt.

Die Zeit für die Selbstentladung der Kondensatoren nach Abklemmen der Batterie beträgt etwa 5 Minuten.

⚠ GEFAHR

Falsch durchgeführte Inspektions- und Wartungsarbeiten können eine Fehlfunktion sicherheitskritischer Komponenten hervorrufen.

Inspektions- und Wartungsarbeiten nur dann durchführen, wenn Sie entsprechend dafür geschult sind und die Genehmigung dafür haben.

⚠ GEFAHR

Die meisten Unfälle und Verletzungen in Werkstätten werden durch Nichtbeachten grundlegender Vorsichts- und Sicherheitsregeln verursacht, und sind daher in den meisten Fällen vermeidbar.

Bei der Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten sind die Sicherheitsrichtlinien für die Wartung stets zu befolgen.

UMWELTHINWEIS

Einige der verwendeten Schmier- und Reinigungsmittel können umweltschädlich sein. Beim Umgang mit Schmier- und Reinigungsmitteln bei Inspektions- und Wartungsarbeiten sind die Sicherheitsrichtlinien für die Wartung stets zu befolgen.

Wartungs- und Schmierintervalle

In einer sauberen und trockenen Atmosphäre sind die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle ausreichend. Wenn das Fahrzeug jedoch in rauen Umgebungen verwendet wird, erhöhen häufigere Wartung und Schmierung die Lebensdauer des Fahrzeugs erheblich.

HINWEIS

Es ist besser, häufiger weniger Schmiermittel zu verwenden, als seltener viel Schmiermittel.

Service-Plan

Hinweis für Service-Arbeiten
Für Service-Arbeiten ist Fachwissen und gegebenenfalls Spezialwerkzeug erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Vorbereitende Arbeiten
Fahrzeug reinigen
Fehlerspeicher auslesen und löschen
Fahrpotentiometer und Joysticks abgleichen
Nächstes Wartungsintervall eingeben

Service-Arbeiten alle 1000 h, jedoch mindestens alle 12 Monate (Ausnahmen in Klammern)
Motor
Feststellbremse prüfen.
Fahrzeugaufbau
Führungen Batteriewagen und zugehörigen Mechanismus prüfen.
Zustand Seitenführungsrolle (sofern zutreffend) prüfen.
Dynamic Mast Control (DMC): Funktionsprüfung.
Dynamic Mast Control (DMC): Zahnstange abschmieren.
Klappen vom Batteriewagen prüfen.
Frisch- und Umluftfilter der Heizung prüfen.
Fahrwerk
Räder auf Beschädigung, Fremdkörper und Verschleiß prüfen.
Anschlagpuffer auf Abnutzung prüfen. Zulässiger Abstand zum Boden siehe Tragfähigkeits-schild.
Bolzen Antriebsrad auf festen Sitz prüfen.
Bremsflüssigkeit prüfen.
Bedienelemente
Feststellbremse auf Funktion prüfen
Pedalgruppe prüfen und ölen
Elektrik/Elektronik
Antriebsbatterie: Zustand prüfen
Antriebsbatterie: Kabel und Stecker prüfen

Service-Arbeiten alle 1000 h, jedoch mindestens alle 12 Monate (Ausnahmen in Klammern)
Verkabelung: Zustand und festen Sitz prüfen.
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen.
Hydraulikschläuche und -leitungen auf Schäden prüfen.
Rücklauffilter der Hydraulikanlage prüfen.
Lastaufnahmesystem
Hubgerüstketten auf Zustand und Sicherheit prüfen.
Hubgerüst, Mastrollen, Hubketten und Kettenscheiben schmieren.
Bauteile zur Hubhöhenerkennung auf Beschädigungen oder Verschleiß prüfen
Ausschubkanäle und Rollen schmieren.
Gabelträger schmieren.
Gleitklötze Neigung und Seitenschieber schmieren.

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 3000 h, jedoch mindestens alle 2 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Fahrwerk
Lastrad-Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen.
Hydraulik
Rücklauffilter vom Hydrauliktank austauschen.
Entlüftungsfilter vom Hydrauliktank austauschen.
Lastaufnahmesystem
Schubschlittenrollen prüfen, gegebenenfalls anpassen.

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 6000 h, jedoch mindestens alle 3 Jahre. (Ausnahmen in Klammern)
Fahrwerk
Bremsflüssigkeit wechseln.
Bremsleitungen prüfen.
Hydraulik
Hydrauliköl wechseln
Lastaufnahmesystem
Gleitstücke austauschen für den Verdrehschutz des Primärzylinders **(nur bei Hubgerüst-Variante 1501)**

Abschließende Arbeiten
Warnschilder und -aufkleber überprüfen. Fehlende und unleserliche Schilder oder Aufkleber ersetzen.
Funktionskontrolle mit Probefahrt
Wartungsaufkleber anbringen

Service-Plan Kühlhausausführung

Hinweis für Service-Arbeiten
Für Service-Arbeiten ist Fachwissen und gegebenenfalls Spezialwerkzeug erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Vorbereitende Arbeiten
Fahrzeug reinigen
Fehlerspeicher auslesen und löschen
Fahrpotentiometer und Joysticks abgleichen
Nächstes Wartungsintervall eingeben

Service-Arbeiten alle 500 h, jedoch mindestens alle 6 Monate (Ausnahmen in Klammern)
Motor
Feststellbremse prüfen.
Fahrzeugaufbau
Führungen Batteriewagen und zugehörigen Mechanismus prüfen.
Zustand Seitenführungsrolle (sofern zutreffend) prüfen.
Dynamic Mast Control (DMC): Funktionsprüfung.
Dynamic Mast Control (DMC): Zahnstange abschmieren.
Klappen vom Batteriewagen prüfen.
Frisch- und Umluftfilter der Heizung prüfen.
Kabinenscharniere und Schließhaken schmieren.
Fahrwerk
Räder auf Beschädigung, Fremdkörper und Verschleiß prüfen.
Anschlagpuffer auf Abnutzung prüfen. Zulässiger Abstand zum Boden siehe Tragfähigkeits-schild.
Bolzen Antriebsrad auf festen Sitz prüfen.
Bremsflüssigkeit prüfen.
Bedienelemente
Feststellbremse auf Funktion prüfen
Pedalgruppe prüfen und ölen
Elektrik/Elektronik

Service-Arbeiten alle 500 h, jedoch mindestens alle 6 Monate (Ausnahmen in Klammern)
Antriebsbatterie: Zustand prüfen
Antriebsbatterie: Kabel und Stecker prüfen
Verkabelung: Zustand und festen Sitz prüfen.
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen.
Hydraulikschläuche und -leitungen auf Schäden prüfen.
Rücklauffilter der Hydraulikanlage prüfen.
Lastaufnahmesystem
Hubgerüstketten auf Zustand und Sicherheit prüfen.
Hubgerüst, Mastrollen, Hubketten und Kettenscheiben schmieren.
Schlauchrolle vom Hubgerüst schmieren.
Bauteile zur Hubhöhenerkennung auf Beschädigungen oder Verschleiß prüfen
Ausschubkanäle und Rollen schmieren.
Gabelträger schmieren.
Gleitklötze Neigung und Seitenschieber schmieren.

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 1500 h, jedoch mindestens alle 12 Monate (Ausnahmen in Klammern)
Fahrwerk
Lastrad-Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen.
Hydraulik
Rücklauffilter vom Hydrauliktank austauschen.
Entlüftungsfilter vom Hydrauliktank austauschen.
Lastaufnahmesystem
Schubschlittenrollen prüfen, gegebenenfalls anpassen.

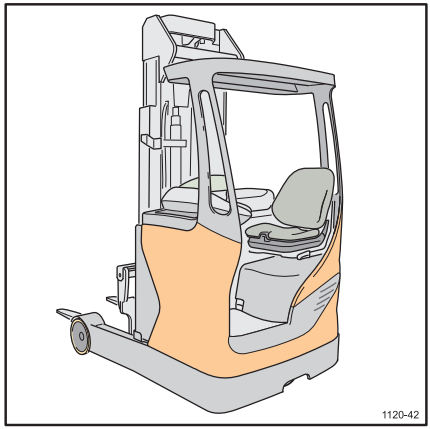
Zusätzliche Service-Arbeiten alle 3000 h, jedoch mindestens alle 18 Monate (Ausnahmen in Klammern)
Fahrwerk
Bremsflüssigkeit wechseln.

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 3000 h, jedoch mindestens alle 18 Monate (Ausnahmen in Klammern)
Bremsleitungen Zustand prüfen.
Hydraulik
Hydrauliköl wechseln
Lastaufnahmesystem
Gleitstücke austauschen für den Verdrehschutz des Primärzylinders **(nur bei Hubgerüst-Variante 1501)**

Abschließende Arbeiten
Warnschilder und -aufkleber überprüfen. Fehlende und unleserliche Schilder oder Aufkleber ersetzen.
Funktionskontrolle mit Probefahrt
Wartungsaufkleber anbringen

Fahrzeugaufbau

Reinigen des Staplers



HINWEIS

Der Reinigungsbedarf hängt von der Verwendung des Staplers ab. Wenn der Stapler mit aggressiven Materialien wie Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. in Berührung kommt, muss er nach jeder Schicht gründlich gereinigt werden.

- Schalten Sie den Schlüsselschalter aus, drücken Sie den Notausschalter und klemmen Sie die Batterie ab.

Die Hubgerüstketten dürfen nur mit Paraffin gereinigt werden.

GEFAHR

Das Reinigen von Ketten mit Wasserdampf oder Hochdruckreinigern kann zu einer beschleunigten und gefährlichen Korrosion führen.

Falls das Reinigen der Ketten mit Wasserdampf oder Hochdruckreinigern nicht vermeidbar ist, muss das folgende Verfahren angewandt werden:

- Verwenden Sie ausschließlich sauberes Wasser bzw. sauberen Wasserdampf. Verwenden Sie keinerlei aggressive, ätzende oder chlorbasierte Reinigungsmittel.
- Trocknen Sie die Kette unmittelbar nach dem Reinigen mit Druckluft, und stellen Sie sicher, dass zwischen den Kettengliedern keine Feuchtigkeit zurückbleibt.
- Schmieren Sie die Kette nach dem gründlichen Trocknen mit Kettenspray, und stellen Sie sicher, dass das Schmiermittel in die Kettenglieder eindringt.

Dampfstrahlreinigung oder stark entfettende Verfahren sollten mit größter Vorsicht angewendet werden. Anderenfalls löst sich das Fett in den Lagern mit Lebensdauerschmierung auf und tritt aus. Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, werden die Lager dadurch beschädigt.

⚠ ACHTUNG

Zum Reinigen des Fahrerabteils kein Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigungsgerät verwenden.

Das Fahrerabteil, der Sitz, die Konsole usw. dürfen nur mit einem feuchten Tuch und einer geeigneten Reinigungslösung gereinigt werden.

⚠ ACHTUNG

Die Polycarbonatfenster bei Staplern mit Kabine dürfen unter keinen Umständen mit chemischen Reinigungsmitteln gereinigt werden, da dies zu permanenten Schäden führen kann.

Reinigen Sie die Fenster ausschließlich mit einer vom Hersteller beigelegten, abriebfreien, wasserbasierten Fensterreinigungslösung.

Bei hartnäckigen Ablagerungen kann in geringen Mengen Spiritus verwendet werden, sofern er anschließend sofort abgespült wird.

Beim Reinigen der Polycarbonatfenster muss sichergestellt werden, dass die Schutzschicht nicht beschädigt wird.

⚠ ACHTUNG

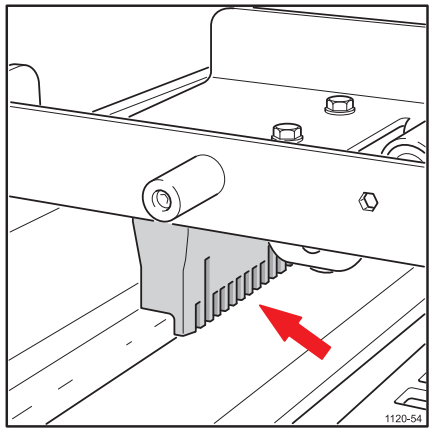
Motoren und elektrische Steuergeräte können durch Dampf- oder Wassereintritt beschädigt werden.

Setzen Sie darum beim Waschen mit einem Dampf- oder Strahlreiniger die Motoren, das Steuergerät und die Isolierungen nicht dem (Dampf)strahl aus. Decken Sie sie vorher ab.

Reinigen Sie die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel vor dem Schmieren.

Entfernen Sie hartnäckige Ablagerung zuerst mit einem Kaltreiniger, wenn Sie zum Reinigen Druckluft verwenden.

Die Führungen des Batteriewagens und den zugehörigen Mechanismus überprüfen



➢ Prüfen Sie die Gleitelemente des Batteriewagens auf Anzeichen für übermäßigen Verschleiß.

Falls ein übermäßiger Verschleiß vorliegt, müssen die Gleitelemente des Batteriewagens ausgetauscht werden.

⚠ VORSICHT

Übermäßig verschlissene Gleitelemente des Batteriewagens können die Sicherheit der Batterie beeinträchtigen.

Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

⚠ VORSICHT

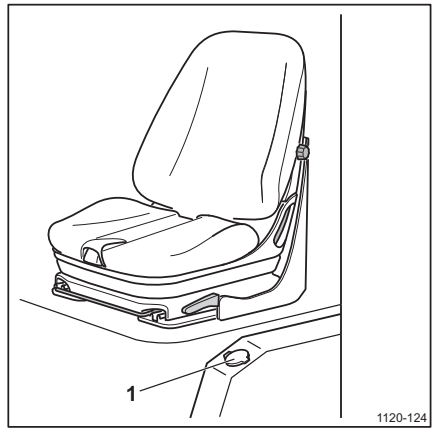
Risiken beim Umgang ohne Hilfen. Die Batterie und der Batteriewagen sind schwere Bauteile.

Beim Rangieren der Batterie und des Batteriewagens vorsichtig vorgehen.

Schmieren der Kabinenscharniere und des Schließhakens (sofern vorhanden)

➢ Schmieren Sie sowohl die Türscharniere als auch den Türschließhaken mit frischem Fett.

Wetterschutzkabine - Scheibenwaschanlage, Behälter auffüllen ▷



Der Behälter befindet sich neben dem Fahrersitz.

- ➢ Abdeckung (1) aufklappen
- ➢ Behälter mit einer Mischung von Wasser und geeignetem Scheibenreiniger auffüllen.
- ➢ Abdeckung (1) schließen

Prüfen des Zustands der Seitenführungsrollen (sofern vorhanden)

- ➢ Prüfen Sie die Seitenführungsrollen auf Verschleiß oder Schäden.
- ➢ Stellen Sie sicher, dass die Rollen sicher befestigt sind und sich frei drehen lassen.

Fahrwerk

Räder und Reifen auf Zustand und Sicherheit prüfen.

⚠ GEFAHR

Abgenutzte oder beschädigte Reifen können die Standsicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen.

Abgenutzte oder beschädigte Reifen stets umgehend ersetzen. Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Vertragshändler.

Verschleißgrenzen

Polyurethan – Direktverbindung

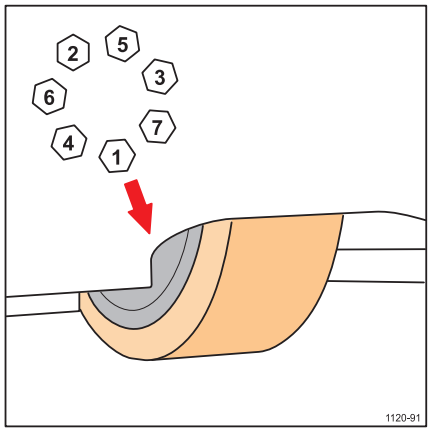
Antriebsrad 1,0 bis 2,5 Tonnen	▸ siehe Verschleißmarkierung am Rad
Lastrad 1,0 bis 1,6 Tonnen (Ø 285 mm)	▸ minimal Ø 271 mm / Verschleißmarke
Lastrad 2,0 bis 2,5 Tonnen (Ø 350 mm)	▸ minimal Ø 333 mm / Verschleißmarke

Gummipolster / Superelastik (G-Version)

Antriebsrad	▸ siehe Verschleißmarkierung am Rad
Lastrad	▸ siehe Verschleißmarkierung am Rad

Antriebsrad

▷



- Den Reifen des Antriebsrads auf Beschädigungen, Verformung oder Verschleiß überprüfen.
- Sämtliche Metallspäne, Metalle, Steine oder andere in den Reifen eingedrungenen Materialien entfernen.
- Die Radschrauben des Antriebsrads auf festen Sitz überprüfen.

HINWEIS

Nach der Auslieferung des Fahrzeugs oder nach Ausbau des Antriebsrads muss der sichere Sitz der Radschrauben innerhalb der nächsten 50 Betriebsstunden überprüft werden.

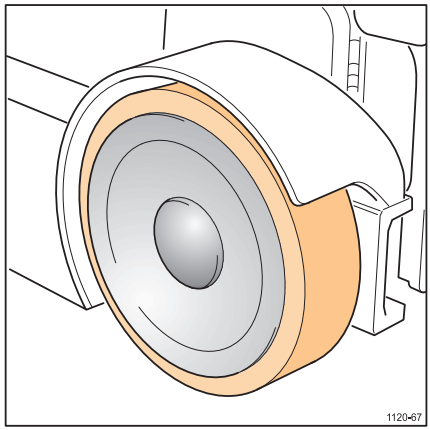
➢ Radschrauben über Kreuz mit einem Anzugsdrehmoment von 195 Nm in der gezeigten Reihenfolge anzuziehen.

HINWEIS

Wenn ein Nachziehen der Radschrauben auf das korrekte Anzugsdrehmoment erforderlich ist, müssen sie nach 50 Stunden erneut überprüft werden. Dieses Verfahren ist alle 50 Stunden zu wiederholen, bis das korrekte Anzugsdrehmoment ohne Nachziehen beibehalten wird.

Lasträder

▷



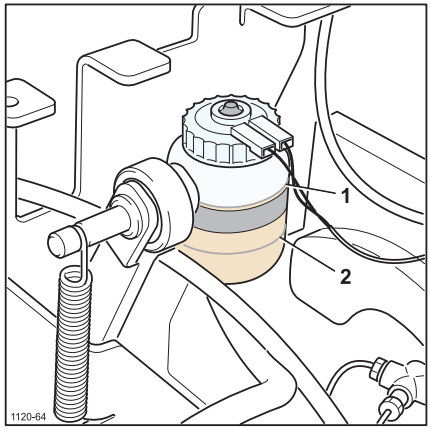
➢ Die Lasträder anheben, bis sie keinen Bodenkontakt mehr haben und sicher blockieren.

➢ Den Reifen der Lasträder auf Beschädigungen, Verformung oder Verschleiß überprüfen.

➢ Sämtliche Metallspäne, Metalle, Steine oder andere in die Reifen eingedrungenen Materialien entfernen.

➢ Sicherstellen, dass die Räder frei beweglich sind.

Prüfen des Bremsflüssigkeitsstands ▷



HINWEIS

Es ist eine Bremsflüssigkeitsanzeige eingebaut, die auf zu niedrigen Bremsflüssigkeitsstand hinweist. Es ist jedoch ratsam, den Bremsflüssigkeitsstand alle 3000 Betriebsstunden zu überprüfen.

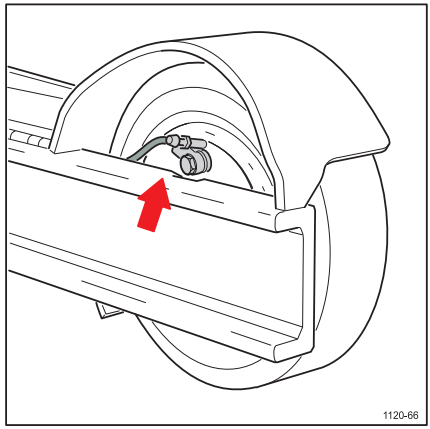
- Schalten Sie den Schlüsselschalter aus, drücken Sie den Notausschalter und klemmen Sie die Batterie ab.
- Bodenklappe ausbauen.
- Prüfen Sie, ob der Stand im Bremsflüssigkeitsbehälter die Höchstmarke (1) erreicht. Der Füllstand darf nicht unter die Mindestmarke (2) fallen.
- Füllen Sie bei Bedarf die Bremsflüssigkeit gemäß der Schmiermitteltabelle auf.

ACHTUNG

Die Bremsflüssigkeit darf nicht in Kontakt mit dem Schubzylinder kommen.

Schützen Sie vor dem Auffüllen den Schubzylinder vor Spritzern.

Prüfen der Bremsleitungen ▷



HINWEIS

Für Einstellungsarbeiten an der Bremsanlage ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

GEFAHR

Verwenden Sie nie einen Stapler mit defekter Bremsanlage.

Wenn Sie einen Defekt an der Bremsanlage erkennen, stellen Sie den Stapler an einem sicheren Ort ab, und informieren den zuständigen Mitarbeiter.

Prüfen der Lastrad-Bremsbeläge auf Verschleiß

HINWEIS

Für Einstellungsarbeiten an der Bremsanlage ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

GEFAHR

Verwenden Sie nie einen Stapler mit defekter Bremsanlage.

Wenn Sie einen Defekt an der Bremsanlage erkennen, stellen Sie den Stapler an einem sicheren Ort ab, und informieren den zuständigen Mitarbeiter.

Elektrik/Elektronik

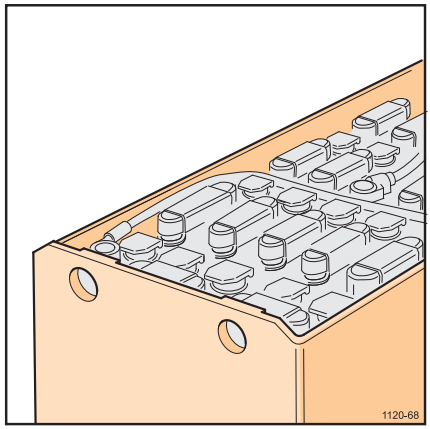
Prüfen der Batterie und Batteriekabel auf Zustand und Sicherheit ▷

⚠ VORSICHT

Der Umgang mit und die Wartung von Batterien können gefährlich sein. Während des Ladevorgangs wird explosives Wasserstoffgas freigesetzt.

- Gehen Sie beim Arbeiten mit Batterien sowie beim Laden und Warten stets nach den mitgelieferten Herstellerhinweisen vor.
- Tragen Sie bei der Arbeit an einer Batterie jederzeit eine Schutzausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe).
- Stellen Sie die Batterie nicht in der Nähe von Funkenquellen oder offenen Flammen auf.
- Laden Sie die Batterien ausschließlich in den dafür vorgesehenen Bereichen.
- Die Bereiche, in denen Batterien geladen oder gelagert werden, müssen gut belüftet sein.
- Beachten Sie stets die dem Ladegerät beiliegenden Herstellerhinweise.

Sollten diese Hinweise nicht vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.



- Stellen Sie sicher, dass keine Zellen gerissen, Platten verformt oder Elektrolyt verdunstet ist.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf ihre Sicherheit.
- Überprüfen Sie die Kabelisolierung auf Verschleiß und Beschädigung.
- Überprüfen Sie die Batterie-/Ladegerätverbinder und Kabel auf Beschädigung und verschmorte Kontakte.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierungen der Zellanschlüsse vorhanden und unbeschädigt sind.
- Überprüfen Sie die Oberseiten der Zellen auf Trockenheit und Sauberkeit.
- Überprüfen Sie Hebeösen auf Korrosion und Verschlechterung.

Melden Sie jegliche Korrosion oder Verschlechterung von Batterieteilen dem zuständigen Mitarbeiter.

Prüfen der elektrischen Anschlüsse und Kabel auf Zustand und Sicherheit

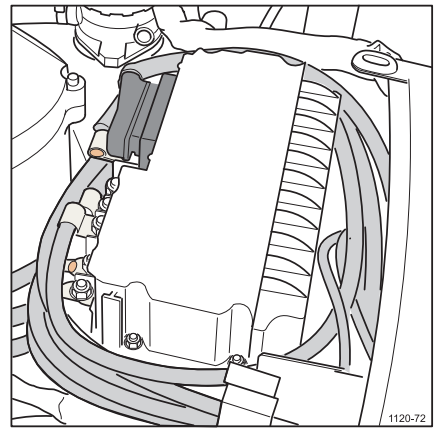
- Schalten Sie den Schlüsselschalter aus, drücken Sie den Notausschalter und klemmen Sie die Batterie ab.
- Überprüfen Sie die Festigkeit der Anschlüsse und entfernen Sie alle Anzeichen von Korrosion.
- Stellen Sie sicher, dass Batteriekabel unbeschädigt und gut isoliert sind.
- Überrüfen Sie die Kabelanschlüsse des Elektromotors auf ihre Sicherheit und stellen Sie sicher, dass keine Anzeichen von Korrosion vorliegen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Motorkabel unbeschädigt und gut isoliert sind.

HINWEIS

Korrodierte Anschlüsse und beschädigte Kabel führen zu Spannungsabfall und Überhitzung, was Funktionsprobleme verursachen kann.

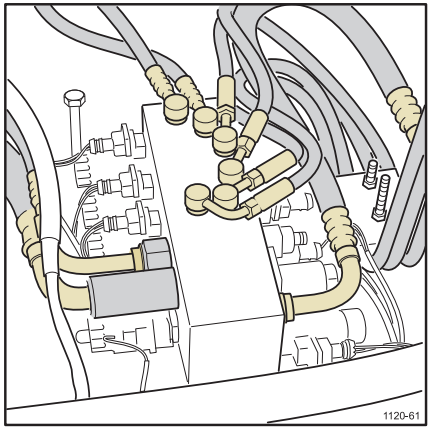
- Beseitigen Sie alle Anzeichen von Korrosion und erneuern Sie beschädigte Kabel.

▷



Hydraulik

Prüfen Sie die Hydraulikschläuche und -leitungen auf Schäden. ▷



- Den Schlüsselschalter ausschalten, den Notausschalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Untersuchen Sie die äußere Ummantelung der Schläuche auf Anzeichen von Sprödigkeit, Rissen, Blasen, Ausweitungen oder Sprüngen.
- Sicherstellen, dass die Schläuche nicht verdreht, abgeknickt oder eingeklemmt sind.
- Defekte Schläuche oder Leitungen austauschen.
- Sicherstellen, dass alle Schellen, mit denen die Schläuche und Leitungen gehalten werden, angebracht sind und bei Verschleiß oder Beschädigung ersetzt werden, um Beschädigungen an den Schläuchen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie auf Anzeichen von Reibkorrosion und stellen Sie sicher, dass Schläuche fern von sehr heißen und beweglichen Teilen geführt sind.

HINWEIS

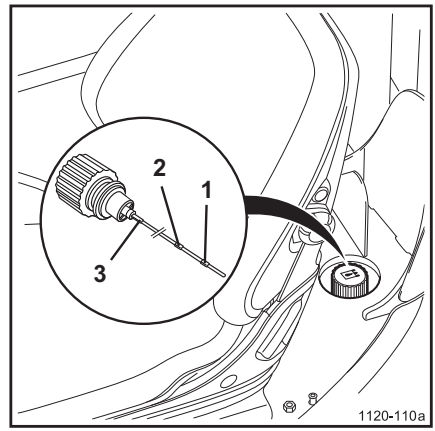
Wenn Schläuche Säure, Lösungsmitteln, Dampfreinigung, Salzwasser oder Ozon ausgesetzt sind, müssen die Inspektionsintervalle entsprechend verkürzt werden.

Hydraulikschläuche und -leitungen bei Bedarf ersetzen.

HINWEIS

Für Arbeiten an der Hydraulikanlage ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen ▷



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- ➢ Gabelträger ganz absenken.
- ➢ Schlüsselschalter ausschalten und Not-Aus-Schalter drücken.
- ➢ Ölmessstab (3) hinter dem Fahrersitz herausziehen.
- ➢ Ölmessstab mit sauberem Tuch abwischen.

HINWEIS

Am Ölmessstab (3) sind 2 Markierungen (1, 2), die für verschiedene Fahrzeug-Typen, Hubgerüst-Typen und Hubhöhen gültig sind. Der Hubgerüst-Typ kann über die auf dem Hubgerüst eingestanzte Serialnummer ermittelt werden.

- ➢ Ölmessstab (3) wieder ganz hineinstecken und erneut herausziehen.
- ➢ Der Ölstand muss gemäß folgender Tabelle auf einer der beiden Markierungen liegen:

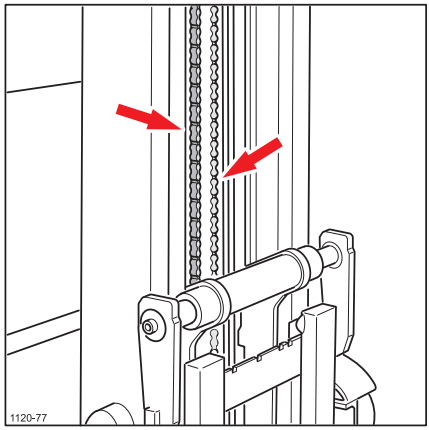
Fahrzeugtyp / -Gesamtbreite	Hubgerüst-Typ	Hubhöhe	Markierung Ölmessstab
RxxN (schmale Version) / 1140 mm	1501	bis 7,45 m	(1)
		7,55 bis 8,55 m	(2)
	1502	bis 9,55 m	(2)
Sonstige Typen / 1270 mm	1502	bis 8,75 m	(1)
		8,85 bis 11,55 m	(2)

Bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen. Siehe hierzu Abschnitt „Hydrauliköl wechseln“.

- ➢ Ölmessstab wieder hineinstecken.

Lastaufnahmesystem

Hubketten auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen.



⚠ GEFAHR

Die Überprüfung und Einstellung von Hubketten darf nur von zugelassenem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

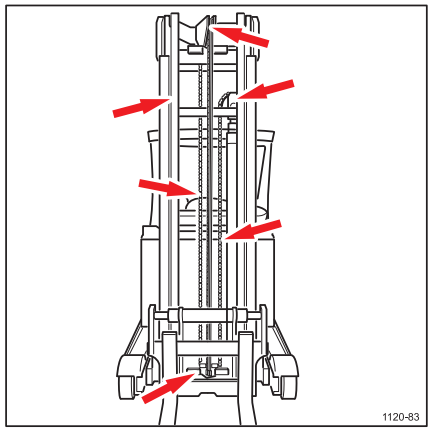
Ohne die entsprechenden Prüfungen abgelegt zu haben, NIEMALS Einstellungen oder Zustandsbeurteilungen an Hubketten durchführen. Bitte an Ihren örtlichen Händler wenden.

⚠ GEFAHR

Die Montage anderer Ketten, als vom Hersteller vorgeschrieben, ist untersagt.

Nur vom Hersteller vorgeschriebene und freigegebene Ersatzketten, Kettenanker und Ankerstifte anbringen.

Die Rollenbahnen des Hubgerüsts, die Hubgerüstrollen, Hubketten, Kettenscheiben und die Schlauchrolle des Hubgerüsts schmieren.



- Den Schlüsselschalter ausschalten, den Notausschalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Die Hubketten über die volle Arbeitslänge mit Kettenspray schmieren.

HINWEIS

Falls nötig, müssen die Ketten gereinigt werden, damit das Schmiermittel eindringen kann.

⚠ GEFAHR

Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln und ätzenden, sauren oder gechlorten Flüssigkeiten kann ein Versagen der Hubkette verursachen.

Beim Reinigen von Hubketten ausschließlich Paraffin benutzen.

➢ Die Rollenbahnen des Hubgerüsts über die volle Arbeitslänge mit Kettenspray schmieren.

HINWEIS

Das Hubgerüst auf volle Hubhöhe ausfahren, damit die Bereiche der Rollenlaufbahnen zugänglich sind, die bei eingefahrenem Hubgerüst normalerweise abgedeckt wären.

Bei Kühlraumfahrzeugen

➢ Die oberen und unteren Kettenscheiben schmieren.

➢ Die Kettenscheibe des Haupthubzylinders schmieren.

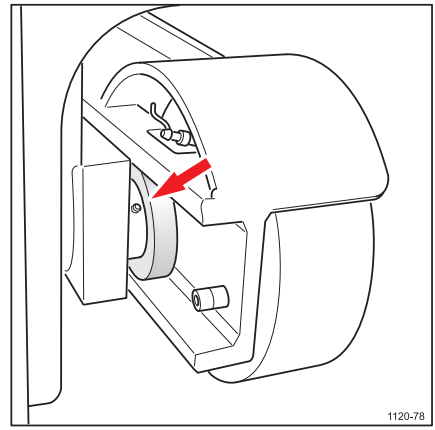
➢ Die Hubgerüstrollen schmieren.

➢ Die Schlauchrolle des Hubgerüsts schmieren.

HINWEIS

Überschüssiges Fett um die Schlauchrolle des Hubgerüsts herum ist zu entfernen. Es ist wichtig, dass die Schläuche frei von Fett sind.

Schmieren sämtlicher Ausschubkanäle und Rollen.



➢ Die Ausschubkanäle auf beiden Seiten mit Kettenspray einsprühen. Den Ausschub betätigen um sicherzustellen, dass alle Kontaktflächen des Ausschubkanals geschmiert wurden und um die hinteren Schubschlittenrollen zu erreichen.

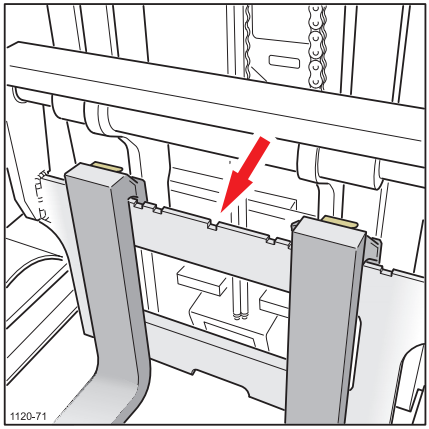
➢ Die vorderen Schubschlittenrollen schmieren.

Bei Kühlraumfahrzeugen

➢ Die seitlichen Schubschlittenrollen schmieren.

➢ Die hinteren Schubschlittenrollen schmieren.

Schmieren Sie die Gabelträger. ▷



➢ Schmieren Sie die oberen Kanten des Gabelträgers mit Mehrzweckfett.

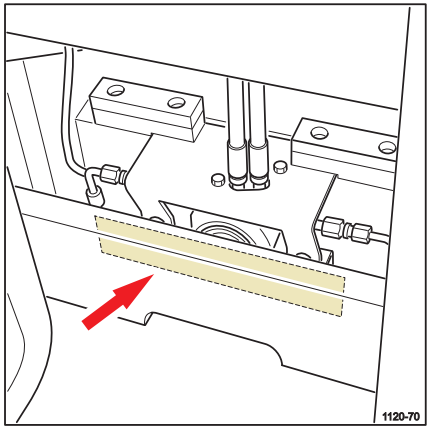
⚠ VORSICHT

Risiken beim Umgang ohne Hilfen.
Die Stabilisatoren sind schwer.

Achten Sie bei Fahrmanövern auf die Gabeln auf der Gabelträgerplatte.

➢ Die Gabelträgerrollen schmieren (nur Kühlhaus).

Die Gleitklötze der Neigung und des Seitenschiebers schmieren ▷



➢ Die Gleitklötze der Neigung und des Seitenschiebers mit Mehrzweckfett schmieren.

HINWEIS

Die Gleitklötze der Neigung und des Seitenschiebers sind bei jeder Reinigung des Fahrzeugs zu schmieren.

Selbsthilfe

Abdeckungen und Hauben

⚠ ACHTUNG

Gefährdung von Personen.

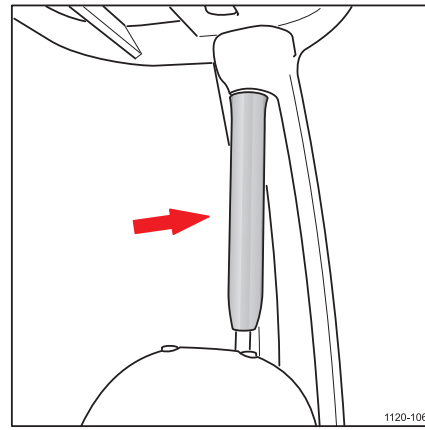
Das Flurförderzeug darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Abdeckungen ordnungsgemäß eingebaut und befestigt sind.

Schutzabdeckungen die zum Zweck der Wartung oder Reparatur abgebaut werden, müssen nach Abschluss der Arbeiten wieder angebracht werden.

Anheben des Sitzes für Wartungsarbeiten

Zur Vereinfachung einiger Wartungsarbeiten kann der Sitz über seine normale Maximalhöhe hinaus in die Wartungsposition angehoben werden.

➢ Die Gummimuffe von der Sitzsäule lösen.



Durch Entfernen der hinter dem Sitz befindlichen Schraube (2) wird die Sperre (1) gelöst und der Sitz kann angehoben werden.

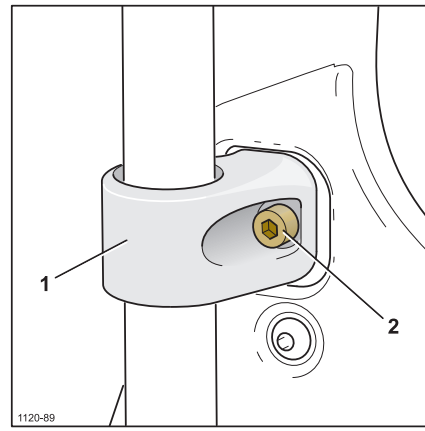
➢ Schlüsselschalter ausschalten, Not-Aus-Schalter drücken und die Batterie abklemmen.

➢ Die Bedienkonsole vollständig absenken.

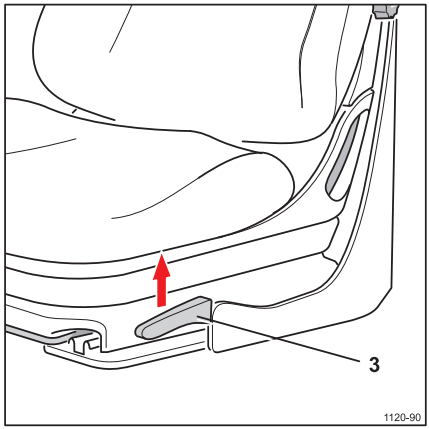
➢ Die Bedienkonsole vollständig nach vorne bewegen.

➢ Die Schraube (2) entfernen.

➢ Die Sperre (1) wieder in Position bringen, so dass sie bei angehobenem Sitz die Abdeckung nicht berührt.



➢ Mit dem Einstellhebel für die Höhe (3) den Sitz vollständig anheben.



HINWEIS

Der Sitz wird mithilfe einer Gasfeder angehoben.

➢ Den Sitz über die Bedienkonsole herausschwenken.

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit Kühlraumkabine kann der Sitz nur angehoben, aber nicht herausgeschwenkt werden.

➢ Um den Sitz auf seine normale Position abzusenken, den Einstellhebel für die Höhe (3) betätigen und den Sitz vollständig nach unten drücken.

HINWEIS

Beim Absenken des Sitzes dafür sorgen, dass die Drehsicherung korrekt angebracht ist.

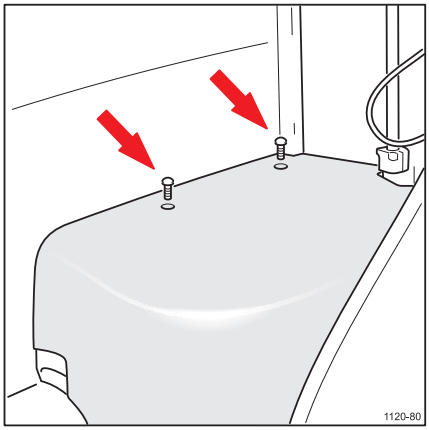
➢ Sperre (1) und Schraube (2) wieder anbringen .

Entfernen der Motorabdeckung

⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



➢ Schlüsselschalter ausschalten, Not-Aus-Schalter drücken und die Batterie abklemmen.

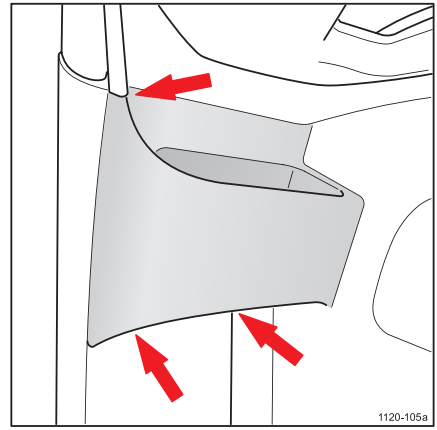
➢ Sitz in die Wartungsposition anheben.

➢ Die beiden Sicherungsschrauben für die Motorabdeckung entfernen.

➢ Motorabdeckung entfernen.

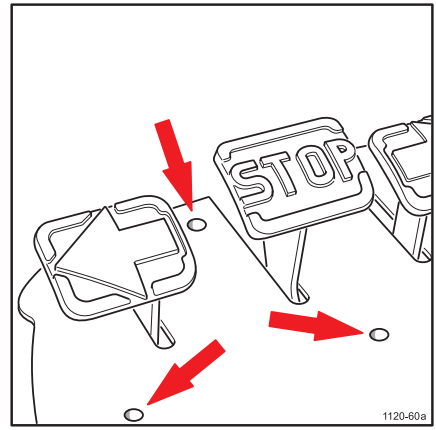
➢ Nach dem Einsetzen der Motorabdeckung beide Sicherungsschrauben wieder anbringen.

Dokumentenhalter entfernen



- Die drei Schrauben, mit denen der Dokumentenhalter befestigt ist, entfernen.
- Dokumentenhalter entfernen.
- Zum Wiedereinbau des Dokumentenhalters auch die drei Schrauben wieder anbringen.

Ausbauen der Bodenplatte



- Schlüsselschalter ausschalten, Not-Aus-Schalter drücken und die Batterie abklemmen.
- Sitz in die Wartungsposition anheben.
- Motorabdeckung entfernen.
- Kabelbaum für die Bodenplatte abklemmen.
- Fußmatte herausnehmen

HINWEIS

Der Verbinder befindet sich neben dem Fahrmotor.

- Die Befestigungsschrauben für die Bodenplatte entfernen.
- Die Bodenplatte vom Fahrzeug abheben.
- Zum Wiedereinbau der Bodenplatte die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Die Sicherungsschrauben wieder einsetzen und den Kabelbaum wieder anschließen.

Sicherungen

⚠ ACHTUNG

Gefährdung von Personen.

Das Flurförderzeug darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Abdeckungen ordnungsgemäß eingebaut und befestigt sind.

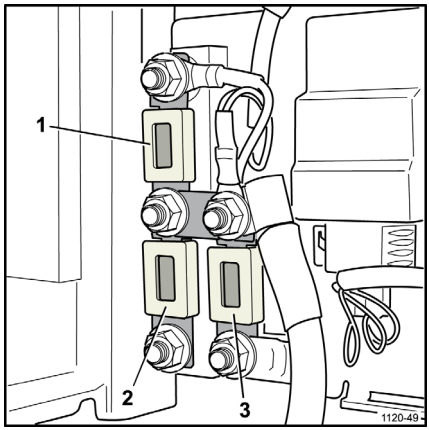
Schutzabdeckungen die zum Zweck der Wartung oder Reparatur abgebaut werden, müssen nach Abschluss der Arbeiten wieder angebracht werden.

Hauptsicherungen

Die Sicherungen des Hauptstromkreises befinden sich unter einer Abdeckung hinter dem Fahrersitz:

➢ Schraube entfernen und Abdeckung öffnen

(1)	3F1	50 A	Lenkeinheit
	9F2	50 A	Fahrerkabine (Option)
	1F1	425 A	Hauptstromkreis
(2)	9F3	100 A	Kühlhausausführung
(3)	F1	425 A	Fahren / Heben
	F22	100 A	DMC



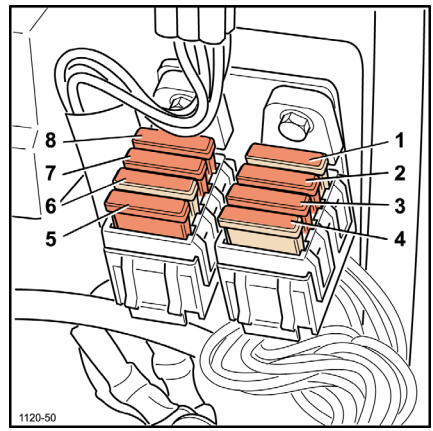
➢ Zum Wiedereinbau der Abdeckung die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Sicherungen

Die Sicherungen der Nebenstromkreise befinden sich unter einer Abdeckung hinter dem Fahrersitz:

(1)	1F2	10 A	Steuer-Notausschalter
(2)	F8	5 A	Ladeschaltung
(3)	1F6	10 A	Signalhorn
(4)	5F1	10 A	Beleuchtung
(5)	9F20	5 A / 10 A	Encoderheizung / Wetterschutzausführung
(6)	9F18	10 A	Joystickheizung
(7)	3F2	5 A	Elektrische Lenkung
(8)	6F1	10 A	Batteriespannung Entladeanzeige

▷



HINWEIS

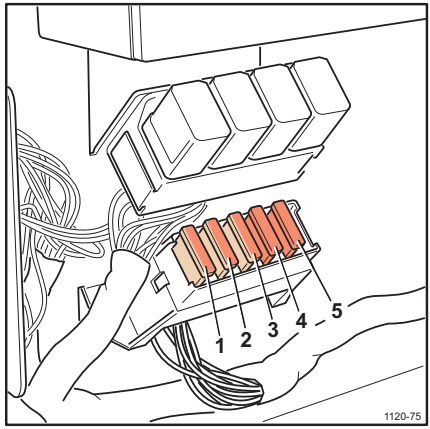
Es dürfen keine Ersatzsicherungen aus dem Automobilbereich eingesetzt werden. Nur Original-Sicherungen des Herstellers halten einer ausreichend hohen Spannung stand, um den einwandfreien Betrieb des Flurförderzeugs zu gewährleisten.

➢ Zum Wiedereinbau der Abdeckung die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Sicherungen Beleuchtung

Die Sicherungen für die Beleuchtung befinden sich unter dem Dokumentenhalter:

(1)	5F7	5 A	Kennleuchte
(2)	5F11	5 A	Arbeitsscheinwerfer
(3)	5F13	5 A	Fahrleuchte
(4)	9F31		Stromversorgung Funkdatenterminal 10 A bei 12 V Versorgungsspannung 5 A bei 24 V Versorgungsspannung
(5)	9F34	10 A	Hilfsstromversorgung



HINWEIS

Es dürfen keine Ersatzsicherungen aus dem Automobilbereich eingesetzt werden. Nur Original-Sicherungen des Herstellers halten einer ausreichend hohen Spannung stand, um den einwandfreien Betrieb des Flurförderzeugs zu gewährleisten.

➢ Zum Wiedereinbau der Abdeckung die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Stilllegen

Stillegung des Staplers

Wird das Fahrzeug länger als zwei Monate stillgelegt, darf es nur in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen und trockenen Raum abgestellt werden, und folgende Maßnahmen sind durchzuführen.

Maßnahmen vor der Stillegung des Staplers

- Stapler gründlich reinigen.
- Hubschlitten mehrmals bis zum Endanschlag anheben, Gabeln vor- und zurückneigen, den Schubmechanismus und ggf. Anbaugeräte mehrmals betätigen.
- Gabeln auf einen Träger absenken, bis die Ketten entlastet sind.
- Hydraulikölstand prüfen und bei Bedarf nachfüllen.
- Batterie voll aufladen.
- Auf alle mechanischen Bauteile ohne Farbanstrich einen dünnen Öl- oder Fettfilm auftragen.
- Stapler schmieren.
- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.
- Stapler mit einer Staubplane aus Baumwolle abdecken.

HINWEIS

Keine Kunststoffplane zum Abdecken benutzen, um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden.

Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen

- Stapler gründlich reinigen.
- Stapler schmieren.
- Batterie gemäß den Anleitungen des Herstellers wieder in Betrieb nehmen.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen und bei Bedarf Öl wechseln.
- Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Stapler in Betrieb nehmen.

Fragen Sie Ihren Vertragshändler, ob weitere Maßnahmen erforderlich sind, wenn der Stapler länger als sechs Monate außer Betrieb genommen werden soll.

Stapler außer Betrieb setzen

Wir empfehlen, diese Arbeit von einem befugten Demonteur (Altwarenhändler) ausführen zu lassen. Wenn Sie das Fahrzeug selbst demontieren möchten, sollten Sie Folgendes beachten.

- Benachrichtigen Sie zuvor die entsprechenden Behörden in schriftlicher Form gemäß den gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes.
- Zerlegen Sie so viele Bauteile des Staplers wie möglich und sortieren Sie die Teile nach Material zum Recycling.
- Überprüfen Sie die gesetzlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung toxischer Substanzen wie Hydrauliköl, Batterien usw. und verfahren Sie gemäß den entsprechenden Anleitungen.
- Beachten Sie beim Entsorgen alter Batterien die Anweisungen des Herstellers.
- Entsorgen Sie nach Erhalt der entsprechenden Genehmigung seitens der zuständigen Behörden die Bauteile gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

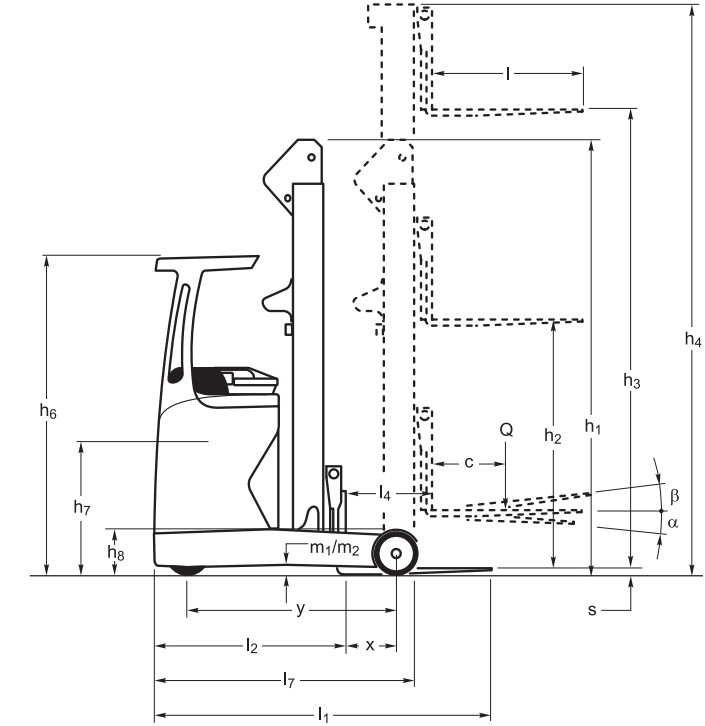
HINWEIS

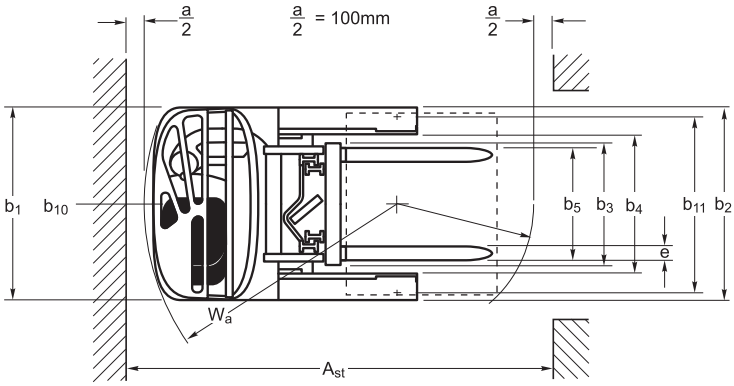
Der Kunde trägt die alleinige Verantwortung für etwaige Verstöße gegen gesetzliche Vorschriften vor, während und nach der Zerlegung und Entsorgung der Staplerbauteile.

6

Technische Daten

Abmessungen





Übersicht der Typenblätter, Stand 05/2014

Alle Daten beziehen sich auf Standardausrüstung mit Standard-Hubgerüst.
Bitte unbedingt beachten.

1 Kennzeichen				
1.1	Hersteller			Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers	1120	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD,R16N, R20, R20HD, R20N	
		1120	R10B, R12B, R14B, R16B	
		1120	R14G, R16G, R20G	
1.3	Antrieb			Elektro
1.4	Bedienung			Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	R10N, R10B,	Q [kg]	1000
		R12N, R12B	Q [kg]	1200
		R14, R14HD, R14N, R14B, R14G	Q [kg]	1400
		R16, R16HD, R16N, R16B	[kg]	1600
		R20, R20HD, R20N, R20G	[kg]	2000
1.6	Lastschwerpunkt		c [mm]	600 / 500

1 Kennzeichen				
1.8	Lastabstand	R10N, R12N	x [mm]	223
		R14	x [mm]	399
		R14HD	x [mm]	275
		R14N	x [mm]	401
		R16	x [mm]	466
		R16HD, R20	x [mm]	347
		R16N	x [mm]	396
		R20HD	x [mm]	419
		R20N	x [mm]	259
		R10B, R12B	x [mm]	326
		R14B, R14G, R16G	x [mm]	360
		R16B	x [mm]	427
		R20G	x [mm]	510
1.9	Radstand	R10N, R12N, R10B, R12B	y [mm]	1275
		R14, R14HD, R14B, R14G, R16G	y [mm]	1380
		R14N, R16, R16HD, R16N, R16B	y [mm]	1453
		R20, R20N	y [mm]	1525
		R20HD	y [mm]	1669
		R20G	y [mm]	1530

2 Gewicht				
2.1	Eigengewicht	R10N, R12N	kg	3050
		R14	kg	3065
		R14HD	kg	3735
		R14N, R16N	kg	3080
		R16	kg	3075
		R16HD	kg	3955
		R20	kg	4380
		R20HD	kg	5135
		R20N	kg	4235
		R10B	kg	2825
		R12B	kg	289
		R14B	kg	3270
		R16B	kg	3280
		R14G	kg	3410
		R16G	kg	3470
		R20G	kg	3650
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	R10N, R12N	kg	1760 / 1290
		R14	kg	1940 / 1125
		R14HD	kg	2090 / 1645
		R14N, R16N	kg	1920 / 1160
		R16	kg	1995 / 1080
		R16HD	kg	2330 / 1625
		R20	kg	2540 / 1840
		R20HD	kg	2945 / 2190
		R20N	kg	2280 / 1955
		R10B	kg	1750 / 1075
		R12B	kg	1770 / 1120
		R14B	kg	1950 / 1320
		R16B	kg	2015 / 1265
		R14G	kg	2160 / 1250

2 Gewicht				
		R16G	kg	2190 / 1280
		R20G	kg	2390 / 1260
2.4	Achslast „Gabel vor“ mit Last vorn / hinten	R10N	kg	600 / 3450
		R12N	kg	477 / 3773
		R14	kg	665 / 3800
		R14HD	kg	810 / 4325
		R14N	kg	706 / 3774
		R16	kg	745 / 3930
		R16HD	kg	815 / 4740
		R16N	kg	600 / 4080
		R20	kg	695 / 5685
		R20HD	kg	1020 / 6115
		R20N	kg	645 / 5590
		R10B	kg	725 / 3100
		R12B	kg	600 / 3490
		R14B	kg	580 / 4090
		R16B	kg	645 / 4235
		R14G	kg	645 / 4165
		R16G	kg	610 / 4460
		R20G	kg	560 / 5090
2.4	Achslast „Gabel vor“ mit Last vorn / hinten	R10N	kg	600 / 3450
		R12N	kg	477 / 3773
		R14	kg	665 / 3800
		R14HD	kg	810 / 4325
		R14N	kg	706 / 3774
		R16	kg	745 / 3930
		R16HD	kg	815 / 4740
		R16N	kg	600 / 4080
		R20	kg	695 / 5685
		R20HD	kg	1020 / 6115
		R20N	kg	645 / 5590
		R10B	kg	725 / 3100

2 Gewicht				
		R12B	kg	600 / 3490
		R14B	kg	580 / 4090
		R16B	kg	645 / 4235
		R14G	kg	645 / 4165
		R16G	kg	610 / 4460
		R20G	kg	560 / 5090
2.5	Achslast „Gabel zurück“ mit Last vorn / hinten	R10N	kg	1464 / 2586
		R12N	kg	1405 / 2845
		R14	kg	1736 / 2729
		R14HD	kg	1761 / 3374
		R14N	kg	1728 / 2752
		R16	kg	1847 / 2828
		R16HD	kg	2051 / 3504
		R16N	kg	1695 / 2985
		R20	kg	2208 / 4172
		R20HD	kg	2728 / 4407
		R20N	kg	1833 / 4402
		R10B	kg	1535 / 2290
		R12B	kg	1512 / 2578
		R14B	kg	1707 / 2963
		R16B	kg	1824 / 3056
		R14G	kg	1916 / 2894
		R16G	kg	1911 / 3159
		R20G	kg	2272 / 3378

3 Räder, Fahrwerk				
3.1	Bereifung Vollgummi SE, Luft, Polyurethan	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N, R10B, R12B, R14B, R16B		Polyurethan
		R14G, R16G, R20G		SE
3.2	Reifengröße vorn	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N, R10B, R12B, R14B, R16B		Ø 360 x 130
		R14G, R16G, R20G		18 x 8 x 12 1/8
3.3	Reifengröße hinten	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R10B, R12B, R14B, R16B		Ø 285 x 100
		R20, R20HD, R20N		Ø 350 x 100
		R14G, R16G		180/60-10
		R20G		200/50-10
3.5	Räder Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)			1x / 2

3 Räder, Fahrwerk				
3.6	Spurweite vorne		b_{10} [mm]	0
3.7	Spurweite hinten	R10N, R12N, R14N, R16N, R20N	b_{11} [mm]	1037
		R14, R14HD, R16, R16HD, R20, R20HD, R10B, R12B, R14B, R16B	b_{11} [mm]	1167
		R14G, R16G	b_{11} [mm]	1210
		R20G	b_{11} [mm]	1250

4 Grundabmessungen				
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD,R16N, R20, R20HD, R20N; R14G, R16G, R20G	α/β (°)	2.0 / 4.0
		R10B, R12B, R14B, R16B	α/β (°)	2.0 / 2.0

4 Grundabmessungen				
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	R10N, R12N, R14, R14N, R16, R16N	h_1 [mm]	2485
		R14HD	h_1 [mm]	3180
		R16HD	h_1 [mm]	3430
		R20, R20N	h_1 [mm]	3655
		R20HD	h_1 [mm]	4930
		R10B, R14B, R16B	h_1 [mm]	2524
		R12B	h_1 [mm]	?024
		R14G	h_1 [mm]	2302
		R16G	h_1 [mm]	2602
		R20G	h_1 [mm]	3002
4.3	Freihub	R10N, R12N, R14, R14N, R16, R16N	h_2 [mm]	1636
		R14HD	h_2 [mm]	2051
		R16HD	h_2 [mm]	2301
		R20, R20N	h_2 [mm]	2776
		R20HD	h_2 [mm]	3800
		R10B, R12B	h_2 [mm]	?150
		R14B, R16B	h_2 [mm]	1857
		R14G	h_2 [mm]	1557
		R16G	h_2 [mm]	1857
		R20G	h_2 [mm]	2257

4 Grundabmessungen				
4.4	Hub	R10N, R12N, R14, R14N, R16, R16N	h_3 [mm]	5760
		R14HD	h_3 [mm]	7555
		R16HD	h_3 [mm]	8255
		R20, R20N	h_3 [mm]	8955
		R20HD	h_3 [mm]	11455
		R10B	h_3 [mm]	3830
		R12B	h_3 [mm]	4830
		R14B, R16B	h_3 [mm]	5710
		R14G	h_3 [mm]	4910
		R16G	h_3 [mm]	5710
		R20G	h_3 [mm]	6960
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	R10N, R12N, R14, R14N, R16, R16N	h_4 [mm]	6649
		R14HD	h_4 [mm]	8301
		R16HD	h_4 [mm]	9001
		R20, R20N	h_4 [mm]	9701
		R20HD	h_4 [mm]	12201
		R10B	h_4 [mm]	4451
		R12B	h_4 [mm]	5451
		R14B, R16B	h_4 [mm]	6379
		R14G	h_4 [mm]	5657
		R16G	h_4 [mm]	6457
		R20G	h_4 [mm]	7707

4 Grundabmessungen				
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD,R16N, R20, R20HD, R20N, R10B, R12B, R14B, R16B	h_6 [mm]	2110
		R14G, R16G, R20G	h_6 [mm]	2236
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe		h_7 [mm]	910 - 1040
4.10	Höhe Radarme	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD,R16N	h_8 [mm]	307,5
		R20, R20HD, R20N	h_8 [mm]	372,5
4.19	Gesamtlänge	R10N, R12N, R14N	l_1 [mm]	2423
		R14	l_1 [mm]	2351
		R14HD, R16HD	l_1 [mm]	2475
		R16	l_1 [mm]	2356
		R16N	l_1 [mm]	2428
		R20	l_1 [mm]	2547
		R20HD	l_1 [mm]	2619
		R20N	l_1 [mm]	2635
		R10B, R12B	l_1 [mm]	2318
		R14B	l_1 [mm]	2390
		R16B	l_1 [mm]	2395
		R14G, R16G, R20G	l_1 [mm]	2478

4 Grundabmessungen				
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	R10N, R12N, R14N	l_2 [mm]	1273
		R14	l_2 [mm]	1201
		R14HD, R16HD	l_2 [mm]	1325
		R16	l_2 [mm]	1206
		R16N	l_2 [mm]	1278
		R20	l_2 [mm]	1397
		R20HD	l_2 [mm]	1469
		R20N	l_2 [mm]	1485
		R10B, R12B	l_2 [mm]	1168
		R14B	l_2 [mm]	1240
		R16B	l_2 [mm]	1245
		R14G, R16G, R20G	l_2 [mm]	1328
4.21	Gesamtbreite vorne / hinten	R10N, R12N, R14N, R16N, R20N	b_1/b_2 [mm]	1140 / 1140
		R14, R14HD, R16, R16HD, R20, R20HD, R10B, R12B, R14B, R16B	b_1/b_2 [mm]	1270 / 1270
		R14G, R16G, R20G	b_1/b_2 [mm]	1270 / 1398

4 Grundabmessungen				
4.22	Gabelzinkenmaße	R10N, R12N, R14, R14N, R10B, R12B, R14B	s/e/l [mm]	40 x 80 x 1150
		R14HD, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N, R16B, R14G, R16G, R20G	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1150
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N,R16, R16HD,R16N, R20, R20HD, R20N, R10B, R12B, R14B, R16B		2 A
		R14G, R16G, R20G		2 B
4.24	Gabelträgerbreite	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N,R16, R16HD,R16N, R20, R20HD, R20N	b_3 [mm]	830
		R10B, R12B, R14B, R16B	b_3 [mm]	880
		R14G, R16G, R20G	b_3 [mm]	790

4 Grundabmessungen				
4.25	Gabelaußenabstand, min./max.	R10N, R12N, R14N, R16N, R20N	b_5 [mm]	316 / 520
		R14, R16	b_5 [mm]	296 / 690
		R14HD, R16HD, R20, R20HD	b_5 [mm]	316 / 710
		R10B, R12B, R14B, R16B, R14G, R16G, R20G	b_5 [mm]	296 / 829
4.26	Breite zwischen Radarmen	R10N, R12N, R14N, R16N, R20N	b_4 [mm]	790
		R14, R14HD, R16, R16HD, R20, 20HD, R10B, R12B, R14B, R16B, 14G, R16G, R20G	b_4 [mm]	920
4.28	Vorschub	R10N, R12N	l_4 [mm]	409
		R14	l_4 [mm]	585
		R14HD	l_4 [mm]	465
		R14N, R16N	l_4 [mm]	587
		R16	l_4 [mm]	657
		R16HD	l_4 [mm]	537
		R20	l_4 [mm]	567
		R20HD	l_4 [mm]	639
		R20N	l_4 [mm]	479

4 Grundabmessungen				
		R10B, R12B	l_4 [mm]	515
		R14B	l_4 [mm]	548
		R16B	l_4 [mm]	612
		R14G, R16G	l_4 [mm]	634
		R20G	l_4 [mm]	779
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N,R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N	m_1 [mm]	75
		R10B, R12B, R14B, R16B	m_1 [mm]	90
		R14G, R16G, R20G	m_1 [mm]	168
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20N. R10B, R12B, R14B, R16B	m_2 [mm]	70
		R20HD	m_2 [mm]	65
		R14G, R16G, R20G	m_2 [mm]	132

4 Grundabmessungen				
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	R10N, R12N	A_{st} [mm]	2702
		R14	A_{st} [mm]	2689
		R14HD	A_{st} [mm]	2781
		R14N	A_{st} [mm]	2738
		R16	A_{st} [mm	2713
		R16HD	A_{st} [mm	2797
		R16N	A_{st} [mm	2741
		R20	A_{st} [mm	2865
		R20HD	A_{st} [mm	2950
		R20N	A_{st} [mm	2913
		R10B, R12B	A_{st} [mm	2644
		R14B	A_{st} [mm	2717
		R16B	A_{st} [mm	2740
		R14G, R16G	A_{st} [mm	2768
		R20G	A_{st} [mm	2813
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	R10N, R12N	A_{st} [mm]	2776
		R14	A_{st} [mm]	2735
		R14HD	A_{st} [mm]	2848
		R14N	A_{st} [mm]	2784
		R16	A_{st} [mm]	2746
		R16HD	A_{st} [mm]	2852
		R16N	A_{st} [mm]	2788
		R20	A_{st} [mm]	2920
		R20HD	A_{st} [mm]	2992
		R20N	A_{st} [mm]	2982
		R10B, R12B	A_{st} [mm]	2703
		R14B	A_{st} [mm]	2770
		R16B	A_{st} [mm]	2780
		R14G, R16G	A_{st} [mm]	2821
		R20G	A_{st} [mm]	2836

4 Grundabmessungen				
4.35	Wenderadius	R10N, R12N	W_a [mm]	1520
		R14, R14HD, R14B	W_a [mm]	1640
		R14N, R14G, R16N, R16G	W_a [mm]	1690
		R16, R16HD, R16B	W_a [mm]	1710
		R20	W_a [mm]	1778
		R20HD	W_a [mm]	1915
		R20N	W_a [mm]	1760
		R10B, R12B	W_a [mm]	1542
		R20G	W_a [mm]	1838
4.37	Länge über die Radarme	R10N, R12N	b_{13} [mm]	1641
		R14, R14HD, R14B	b_{13} [mm]	1737
		R14N, R16N	b_{13} [mm]	1819
		R16, R16HD, R16B	b_{13} [mm]	1817
		R20	b_{13} [mm]	1922
		R20HD	b_{13} [mm]	2066
		R20N	b_{13} [mm]	1924
		R10B, R12B	b_{13} [mm]	1639
		R14G, R16G	b_{13} [mm]	1690
		R20G	b_{13} [mm]	2070

5 Leistungsdaten				
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N, R14G, R16G, R20G	km / h	14 / 14
		R10B, R12B, R14B, R16B	km / h	11 / 11
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	R10N, R12N, R14, R14N	m / s	0,55 / 0,7
		R14HD, R16HD, R20, R20HD	m / s	0,45 / 0,65
		R16, R16N	m / s	0,45 / 0,7
		R20N	m / s	0,44 / 0,52
		R10B	m / s	0.51 / 0.57
		R12B	m / s	0.45 / 0.57
		R14B	m / s	0.43 / 0.57
		R16B	m / s	0.4 / 0.57
		R14G	m / s	0.51 / 0.58
		R16G	m / s	0.49 / 0.58
		R20G	m / s	0.44 / 0.58

5 Leistungsdaten				
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	R10N, R12N, R14, R14N, R16, R10B, R12B, R14B, R16B	m / s	0,55 / 0,55
		R14HD, R16HD, R20, R20HD, R16N	m / s	0,55 / 0,4
		R20N	m / s	0,55 / 0,52
		R14G, R16G, R20G	m / s	0.6 / 0.6
5.4	Schubgeschwindigkeit mit / ohne Last	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N, R14G, R16G, R20G	m / s	0,2
		R10B, R12B, R14B, R16B	m / s	0,16
5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last		%	10,0 / 10,0
5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N	s	3,8 / 3,6
		R10B, R12B, R14B, R16B	s	./
		R14G, R16G, R20G	s	/
5.10	Betriebsbremse			hydraulisch / mechanisch

6 / 7 Antrieb / Motor				
6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min		kW	6,5
6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %		kW	14
6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A,B,C,nein	R10N, R12N, R14N, R16N, R20N	A	43 531 / B
		R14, R14HD, R16, R16HD, R20, R20HD, R10B, R12B, R14B, R16B, R14G, R16G, R20G	A	43 531 / C
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	R10N, R12N, R14, R14N, R16, R16N, R10B, R12B, R14B, R16B	V / Ah	48 / 420/465
		R14HD, R16HD, R14G, R16G, R20G		48 / 560/620
		R20, R20N		48 / 700/775
		R20HD		48 / 840/930

6 / 7 Antrieb / Motor				
6.5	Batteriegewicht (±5%)	R10N, R12N, R14N, R16N	kg	746
		R14, R16, R10B, R12B, R14B, R16B	kg	750
		R14HD, R16HD, R14G, R16G, R20G		939
		R20, R20N		1119
		R20HD		1306
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus		kWh / h	auf Anfrage

8 Sonstiges				
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N	kW	6,5
		R10B, R12B, R14B, R16B, R14G, R16G, R20G	kW	./.

8 Sonstiges				
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N	l / min	10
		R10B, R12B, R14B, R16B, R14G, R16G, R20G	l / min	./.
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	R10N, R12N, R14, R14HD, R14N, R16, R16HD, R16N, R20, R20HD, R20N, R10B, R12B, R14B, R16B	dB (A)	64
		R14G, R16G, R20G	dB (A)	./.

Hubgerüst-Varianten

R10N, R12N, R14N, R14, R16 und R16N

Triplex-Hubmast mit neigbarem Gabelträger (2° vor, 4° zurück) und integriertem Seitenschieber (80 mm nach jeder Seite)

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
4660	1286	2135	5549
5160	1436	2285	6049
5760	1636	2485	6649
6260	1811	2660	7149
6660	1936	2785	7549
6960	2061	2910	7849
7260	2161	3010	8149
7560	2261	3110	8449
7960	2411	3260	8849
8260	2581	3430	9149
8560	2681	3530	9449

R14HD: 4.355 - 9.500 mm, R16HD: 4.355 - 11.500 mm, R20: 4.355 - 11.500 mm, R20HD: 4.355 - 13.000 mm, R20 N: 4.355 - 9.500 mm

Die folgenden Angaben stehen innerhalb der für die aufgeführten Modelle angegebenen Paramter zur Verfügung:

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
4355	1001	2130	5101
4655	1101	2230	5401
5155	1251	2380	5901
5755	1451	2580	6501
6355	1651	2780	7101
6655	1751	2880	7401
6955	1851	2980	7701
7255	1951	3080	8001

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
7555	2051	3180	8301
7955	2201	3330	8701
8255	2301	3430	9001
8555	2401	3530	9301
8955	2526	3655	9701
9155	2601	3730	9901
9455	2701	3830	10.201
9655	2751	3880	10.401
9955	2901	4030	10.701
10.155	3026	4155	10.901
10.455	3176	4305	11.201
10.655	3301	4430	11.401
10.955	3476	4605	11.701
11.155	3601	4730	11.901
11.455	3801	4930	12.201
11.755	3975	5105	12.501
11.955	4100	5230	12.701
12.255	4300	5430	13.001
12.455	4425	5555	13.201
12.955	4800	5930	13.701

R10B, R12B, R14B und R16B

Standard-Humbast:

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
3030	150	2124	3690
3330	150	2274	3990
3530	150	2374	4190
3730	150	2474	4390
3930	150	2574	4590

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
4130	150	2674	4790
4330	150	2774	4990
4530	150	2874	5190
4730	150	2974	5390
4930	150	3074	5590
5130	150	3174	5790
5330	150	3274	5990
5530	150	3374	6190
5630	150	3424	6290

R10B, R12B, R14B und R16B

Triplex-Hubmast:

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
4610	1457	2124	5275
4760	1507	2174	5425
5210	1657	2324	5875
5410	1757	2424	6075
5710	1857	2524	6375
5860	1907	2574	6525
6010	1957	2624	6675
6210	2057	2724	6875
6510	2157	2824	7175
6660	2207	2874	7325
6960	2307	2974	7625
7260	2407	3074	7925
7560	2507	3174	8225
7710	2557	3224	8375

R10B, R12B, R14B und R16B

Standard-Humbast:

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
3030	150	2202	3768
3330	150	2352	4068
3530	150	2452	4268
3730	150	2552	4468
3930	150	2652	4668
4130	150	2752	4868
4330	150	2852	5068
4530	150	2952	5268
4730	150	3052	5468
4930	150	3152	5668
5130	150	3252	5868
5330	150	3352	6068
5530	150	3452	6268
5630	150	3502	6368

R10B, R12B, R14B und R16B

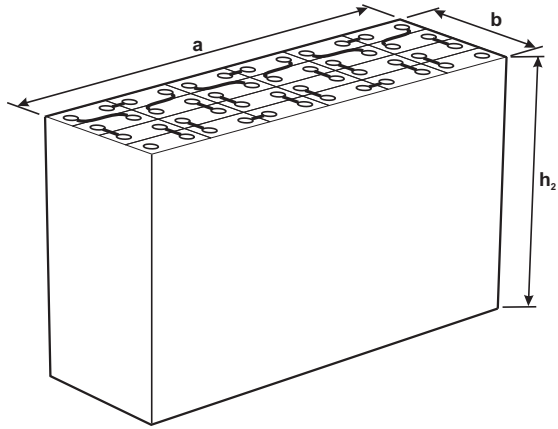
Triplex-Hubmast:

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
4610	1457	2202	5353
4760	1507	2252	5503
5210	1657	2402	5953
5410	1757	2502	6153
5710	1857	2602	6453
5860	1907	2652	6603
6010	1957	2702	6753
6210	2057	2802	6953
6510	2157	2902	7253
6660	2207	2952	7403
6960	2307	3052	7703
7260	2407	3152	8003

Hubgerüst-Varianten

Hub (h_3)	Freihub (h_2)	Höhe Hubgerüst abgesenkt (h_1)	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4)
7560	2507	3252	8303
7710	2557	3302	8453

Batteriedaten



1,0- und 1,2-t-Basic-Versionen

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	3PzS	1223	283	784	420	750

1,4- und 1,6-t-Basic-Versionen

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	3PzS	1223	283	784	420	750
48	3PzS	1223	283	784	465	750
48	4PzS	1223	355	784	560	939
48	4PzS	1223	355	784	620	939

1,0- bis 1,6-t-Basic-Versionen, Chassis schmal

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	3PzS	1035	353	784	420	746
48	3PzS	1035	353	784	465	746
48	4PzS	1035	443	784	560	937
48	4PzS	1035	443	784	620	937

1,4-t-Schwerlast-Version mit Standard-Chassis

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	3PzS	1223	283	784	420	750
48	3PzS	1223	283	784	465	750
48	4PzS	1223	355	784	560	939
48	4PzS	1223	355	784	620	939
48	5PzS	1223	427	784	700	1119
48	5PzS	1223	427	784	775	1119

1,6-t-Schwerlast-Version mit Standard-Chassis

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	3PzS	1223	283	784	420	750
48	3PzS	1223	283	784	465	750
48	4PzS	1223	355	784	560	939
48	4PzS	1223	355	784	620	939
48	5PzS	1223	427	784	700	1119
48	5PzS	1223	427	784	775	1119
48	6PzS	1223	499	784	840	1306
48	6PzS	1223	499	784	960	1306

2-t-Chassis Standard

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	4PzS	1223	355	784	560	939
48	4PzS	1223	355	784	620	939
48	5PzS	1223	427	784	700	1119
48	5PzS	1223	427	784	775	1119
48	6PzS	1223	499	784	840	1306
48	6PzS	1223	499	784	960	1306

2,0-t-Schwerlast-Version

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	5PzS	1223	427	784	700	1119
48	5PzS	1223	427	784	775	1119

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	6PzS	1223	499	784	840	1306
48	6PzS	1223	499	784	960	1306

1,4- und 1,6-t-Version, Chassis schmal

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	3PzS	1035	353	784	420	746
48	3PzS	1035	353	784	465	746
48	4PzS	1035	443	784	560	937
48	4PzS	1035	443	784	620	937
48	5PzS	1035	533	784	700	1119
48	5PzS	1035	533	784	775	1119

2-t-Chassis schmal

Spannung	Zellentyp	a (mm)	b (mm)	h_2 (mm)	Kapazität (Ah)	Gewicht (kg)
48	4PzS	1035	443	784	560	937
48	4PzS	1035	443	784	620	937
48	5PzS	1035	533	784	700	1119
48	5PzS	1035	533	784	775	1119

Räder und Bereifung

Antriebsrad

Polyurethan – Direktverbindung

Modell	Reifen
1,0 bis 2,0 Tonnen – Standardversionen	∅ 360 x 130
1,0 bis 1,6 Tonnen – Basic-Versionen	∅ 360 x 130
1,0 bis 2,0 Tonnen – schmale Versionen	∅ 360 x 130
1,4 und 1,6 Tonnen – Schwerlastversionen	∅ 360 x 130
2,0 Tonnen – Schwerlastversion	∅ 360 x 140
2,5 Tonnen	∅ 360 x 140

Gummipolster / Superelastik

Modell	Reifen
1,4 und 1,6 Tonnen – G-Version	∅ 457 x 203
2,0 Tonnen – G-Version	∅ 457 x 203

Lasträder

Polyurethan – Direktverbindung

Modell	Reifen
1,0 bis 1,6 Tonnen – Standardversionen	∅ 285 x 100
1,0 bis 1,6 Tonnen – Basic-Versionen	∅ 285 x 100
1,0 bis 1,6 Tonnen – schmale Versionen	∅ 285 x 100
1,4 und 1,6 Tonnen – Schwerlastversionen	∅ 285 x 100
2,0 Tonnen – Standardversion	∅ 350 x 100
2,0 Tonnen – schmale Version	∅ 350 x 100
2,0 Tonnen – Schwerlastversionen	∅ 350 x 100
2,5 Tonnen	∅ 350 x 100

Gummipolster / Superelastik

Modell	Reifen
1,4 und 1,6 Tonnen – G-Version	∅ 454 x 180
2,0 Tonnen – G-Version	∅ 458 x 200

HINWEIS

Bei einem Radwechsel dürfen nur Räder verwendet werden, die durch den Hersteller freigegeben sind.

Geräuschemissionspegel

Ermittelt in einem Prüfzyklus gemäß EN 12053 von den gewichteten Werten in den Betriebsarten FAHREN, ANHEBEN und LEERLAUF.

Der durchschnittliche A-gewichtete **Emissions-Schalldruckpegel am Fahrerplatz** ist wie folgt:

1,0 bis 1,6 Tonnen Basic-Versionen	L_{PAZ} = 64 dB (A)
1,4 bis 1,6 Tonne Standard-, schmale und schwere Versionen	L_{PAZ} = 63 dB (A)
2,0 Tonnen Standard-, schmale und schwere Version	L_{PAZ} = 64 dB (A)

Unsicherheit	K_{PA} =4 dB (A)

HINWEIS

Beim Flurförderzeug-Einsatz können geringere oder höhere Geräuschwerte auftreten, z. B. durch die Betriebsweise, Umgebungseinflüsse und andere Geräuschquellen.

Schwingungskennwerte für Körperschwingungen

Die Werte wurden nach EN 13059 an Fahrzeugen mit Standardausrüstung nach Typenblatt ermittelt (Fahren auf einer Messstrecke mit Schwellen).

Die gewichtete effektive Beschleunigung der Vertikalvibration des gesamten Körpers auf dem Fahrzeugsitz ($a_{W, ZS}$) ist wie folgt:

1,0 bis 2,0 Tonnen alle Modelle	$a_{W,ZS} < 0{,}5\ m/s^2$
Unsicherheit	$K = 0{,}1\ m/s^2$

Angegebener Schwingungskennwert für Hand-Arm- Schwingungen:

Schwingungskennwert	$< 2{,}5\ m/s^2$

HINWEIS

Der Schwingungskennwert für die Körperschwingungen kann nicht zur Ermittlung der tatsächlichen Schwingungsbelastung im Einsatz verwendet werden. Diese ist von den Einsatzbedingungen abhängig (Fahrbahnzustand, Betriebsweise usw.) und ist daher ggf. vor Ort zu ermitteln. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist vorgeschrieben, auch wenn die Werte, wie hier, keine Gefährdung signalisieren.

ZAHLEN UND SYMBOLE

360°-Lenkung 81

A

Abdeckungen und Hauben 163
Abschleppvorgang 17
Allgemeine Beschreibung 6
Anbaugeräte bedienen (Doppelzusatz-hydraulik) 76
Andockrampen 12
Anheben des Fahrzeugs mit einem Hebegeschirr 127
Antrieb und Getriebe
Allgemeine Beschreibung 6
Aufbocken des Fahrzeugs 125
Anheben der Lasträder 126
Anheben des Antriebsrads 126
Aufzüge 12
Ausschubkanäle
Schmieren 161

B

Batterie
Anschließen an ein Ladegerät 46
Batterie ausschieben 47
Batterie wechseln (Ein-/Ausrollen) . . . 50
Batterie wechseln (mit Hebevorrichtung) 48
Ladung prüfen 43
Technische Daten 199
Überprüfen des Sicherungsriegels . . . 44
Zustand überprüfen 156
Bedienelemente
Allgemeine Beschreibung 6
Funktionsprüfung 44
Bedienelemente und Anzeigen
Einpedal 25
Zweipedalmodell 24
Bedienen des Hubgerüsts und der Anbauten (Steuerung mit vier Joysticks) 72
Absenken des Hubschlittens 72
Anbauten 75
Anheben des Hubschlittens 72
Ausfahren des Schubschlittens 72
Einfahren des Schubschlittens 72
Neigen des Gabelträgers nach hinten 74
Neigen des Gabelträgers nach vorn . . 74
Seitenschieber 73
Bedienen des Hubgerüsts und der Anbauten (Steuerung mit zwei Joysticks) 67
Absenken des Hubschlittens 67
Anbauten 70
Anheben des Hubschlittens 67
Ausfahren des Schubschlittens 67
Einfahren des Schubschlittens 67
Neigen des Gabelträgers nach hinten 69
Neigen des Gabelträgers nach vorn . . 69
Seitenschieber 68
Bedienkonsole einstellen 54
Befähigte Person 15
Beleuchtung 77
Arbeitsscheinwerfer 77
BlueSpot 78
Innenraumbeleuchtung 79
Scheinwerfer 78
Bereifung
Zustand überprüfen 152
Bestimmung der Fahrtrichtung 38
Bestimmungsgemäße Verwendung 3
Betriebsstoffe 14
Bodenplatte ausbauen 165
Bremsen
Allgemeine Beschreibung 7
Lastrad-Bremsbeläge prüfen 155
Leitungen überprüfen 154
Prüfen des Flüssigkeitsstands 154
Bremsen – Einpedalmodell 58

Bremsen – Zweipedalmodell 56

D

Die Führungen des Batteriewagens und den zugehörigen Mechanismus überprüfen 150
Dokumentenhalter entfernen 165
Dynamic Mast Control (DMC) 116

E

ECO-Taste 61, 65
EG-Konformitätserklärung 8
Ein- und Aussteigen 53
Einfahrhinweise 40
Einsatzbeschreibung 5
Elektrische Anlage
Allgemeine Beschreibung 6
Elektronische Verriegelung bei Anbaugeräten (Steuerung mit vier Joysticks) 75
Elektronische Verriegelung bei Anbaugeräten (Steuerung mit zwei Joysticks) 70
Energieeffizienz 61, 65

F

Fabrikschild 21
Fahren – Einpedalmodell 63
Einschalten 63
Energieeffizient fahren 65
Fahrtrichtung ändern 64
Fahren – Zweipedalmodell 60
Einschalten 60
Energieeffizient fahren 61
Fahrtrichtung ändern 61
Fahren an Steigungen und Gefällstecken 66
Fahren mit Last 124
Fahrerdisplay 28
Anzeige für verstrichenes Serviceintervall 32
Anzeige für zentrale Ausrichtung der Gabeln 31
Anzeigeleuchte Feststellbremse 32
Anzeiger für Seitenschieber in Mittelposition 31
Batterieentladeanzeiger 30
Betriebsstundenzähler 33
Informationsanzeigen 31
Langsamfahrtanzeige 31
Lenkrichtungsanzeiger 29
Sitzverstellungsanzeiger 31
Statusmeldung 34
Temperaturwarnleuchte 31
Überlastwarnung 30
Uhr 33
Verriegelungswarnung 30
Warnanzeige Batterieverriegelung . . . 30
Warnanzeige Bremsflüssigkeitsstand 30
Warnanzeigen 30
Wartungswarnanzeige 30
Fahrerplatz
Allgemeine Beschreibung 6
Fahrersitz einstellen 54
Fahrersitz einstellen - Basic-Version 55
Fahrzeugdaten Management
Staplerzustandscodes 84
Feststellbremse aktivieren und lösen 56, 58

G

Gabelträger
Schmieren 162
Gabelzinkenabstand einstellen 120
Gabelzinkenabstand einstellen (Basic-Variante) 121
Generatorische Bremsung 56, 58
Geräuschemissionspegel 204
Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen 8

Gewichtsanzeige 120
Gleitklötze der Neigung und des Seitenschiebers
Schmieren 162

H

Hubgerüst-Varianten 194
Hubgerüstabbau 130
Hubgerüstanbau 130
Hubgerüstbaugruppe 131
Abbau 132
Arbeiten an Hubgerüst und Schubschlitten 131
Den Schubschlitten gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern. 131
Funktionsbeschreibung 131
Sichern des Hubgerüstes 131
Hubgerüstrollen
Schmieren 160
Hubhöhenanzeige 36
Advanced Modus 37
Basic Modus 37
Lasten abstapeln 38
Lasten stapeln 37
Hubhöhenvoreinstellung 90
Abstapeln einer Last (Zonenformate 1 und 2) 97
Abstapeln einer Last (Zonenformate 3 und 4) 103
Anzeige der aktuellen Zone 93
Aufstapeln einer Last (Zonenformate 1 und 2) 94
Aufstapeln einer Last (Zonenformate 3 und 4) 100
Auswahl einer neuen Zone 94
Auto-Sequenz-Modus 92
Display 93
Eingabemodus 91
Inbetriebnahme 90
Initialisierung 93
Zonenformate 91
Hubketten
Prüfung 160
Schmieren 160
Hupe 27
Hydrauliköl
Flüssigkeitsstand prüfen 159
Hydraulikschläuche
Prüfung 158
Hydraulische Fußbremse 56
Hydraulische fußbremse 58

I

Inspektions- und Wartungsdaten 140

K

Kabine
Scharniere und Schließhaken schmieren 150
Kettenscheiben
Schmieren 160
Kippen des Fahrzeuges 14
Klimatische Bedingungen 5
Kühlraumkabine 109
Ausschalten 114
Gegensprechanlage 111
Gegensprechanlage-Lautstärke . . . 111
Heizung-Zeitregler 112
Heizungsregulierschalter 110
Innenbeleuchtung 113
Notausstieg - Seitenfenster 113
Reinigung 114
Scheibenheizung-Zeitregler 112
Temperaturregelung 110
Verhindern von Beschlagen der Scheiben 114
Verhindern von Schäden durch Vereisen 113

L

Last absetzen 124
Last aufnehmen 122

Lenken
Allgemeine Beschreibung 6
Lenkrad 26
Lenkung in entgegengesetzte Richtung . 82
LFM Go 88
Linde Fahrzeugdaten Management (LFM) 83
Mit einer Magnetstreifenkarte bzw. einem RFID-Chip abmelden 86
Mit einer Magnetstreifenkarte bzw. einem RFID-Chip anmelden 85
Mithilfe der Tastatur abmelden 85
Mithilfe der Tastatur anmelden 83
Status-LEDs 86
LKU10 88

M

Mast, Hydraulik- und Schubsystem
Allgemeine Beschreibung 6
Motorabdeckung entfernen 164

N

Not-Aus-Schalter 26
Notabsenkung 16
Notlenkung und Lösen der Feststellbremse 16

P

Planmäßige Inspektion und Wartung . . 141
Prüfen der elektrischen Anschlüsse und Kabel auf Zustand und Sicherheit 157
Prüfungen vor Arbeitsbeginn 42
Prüfungen vor jeder Schicht
Alle Bedienelemente und deren Funktionen überprüfen 44
Batterieladung prüfen 43
Den Allgemeinzustand des Fahrzeugs überprüfen 45

R

Raddaten 202
Räder
Radschrauben überprüfen 40
Zustand und Sicherheit überprüfen . 152
Rahmen
Allgemeine Beschreibung 6
Rampen 12
Regelmäßige Prüfung 15
Reifendaten 202
Restrisiken 13
Rollen der Schubschlitten
Schmieren 161
Rollenbahnen des Hubgerüsts
Schmieren 160

S

Schlauchrollen des Hubgerüsts
Schmieren 160
Schmier- und Betriebsmittel 138
Elektroreiniger 139
Flüssigkleber 139
Kettenspray 138
Schmierfett 138
Schraubensicherungslack 139
Wärmeleitpaste 139
Schmierstoffe
Bremsflüssigkeit 138
Getriebeöl 138
Hochleistungsfett 139
Hydrauliköl, Spezifikation 138
Mehrzweck-Fett 139
Spezial-Schmierfett 139
Schwingungskennwerte für Körperschwingungen 204
Seitenführungsrollen
Zustand überprüfen 151
Service-Plan 142
Service-Plan Kühlhausausführung 145
Sicherheit
Allgemeine Wartungssicherheit 136
Umgang mit Betriebsstoffen 137
Sicherheitsrichtlinien 10

Sicherungen
Beleuchtung 168
Hauptstromkreis 166
Nebenstromkreis 167
Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach 79
Sitz
Für Wartungsarbeiten anheben 163
Standsicherheit 13
Stapler außer Betrieb setzen 169
Stapler reinigen 148
Staplerübernahme 7
Steigungen 12
Stillegung des Staplers 169
Symbole 5

T

Tragfähigkeitsschild 22
Transportsicherung 132
Typenschilder und Aufkleber 20

U

Übernahme des Flurförderzeugs 7
Übersicht der Typenblätter 173
Umgang mit Betriebsstoffen 14
Unzulässige Verwendung 4

V

Videoüberwachung 106
Bedienmenü 107
Bildeinstellungen 106
Vor dem Verlassen des Staplers 125
Vor der Lastaufnahme 118

W

Warnbegriffe 5
Wetterschutzkabine
Scheibenwaschanlage, Behälter auffüllen 151
Wischersteuerung 115

Linde Material Handling GmbH

11208011500 DE – 03/2015